



يَا حَيُّ يَا قَيُّوْمُ
بِرَحْمَتِكَ أَسْتَغِيْثُ أَصْلَحْ لِيْ شَأْنِيْ كُلَّهُ
وَلَا تَكُنْ لِيْ فِيْ نَفْسِيْ طَرْفَةً عَيْنَ .

أسئلة امتحانات الأزهر للأعوام السابقة بالإجابات

((فصل التكاثر))



امتحان تجريبي (١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

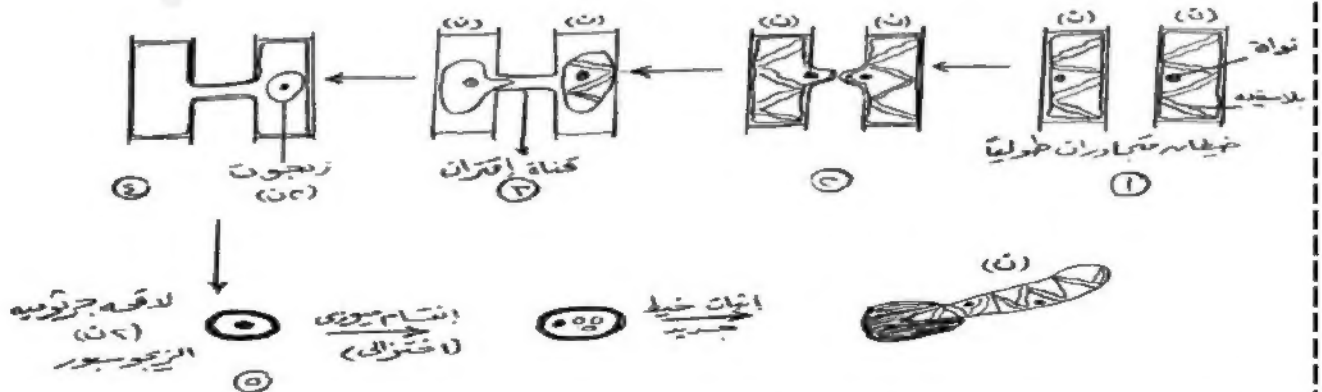
- ١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
- ثمرة قول بها أربع بذور ، فإنها تحتوي على مبيض عددها
أ- ١ ب- ٢ ج- ٣ د- ٤
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائن حي يتكاثر جنسيا بالخلايا الجسدية ؟ (الأسبيروجيرا)
- ٣- صوب :- تسقط البويضة الناضجة في قناة فالوب ؟ (البويضة الثانوية)
- ٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- (الباناريا - الاسفنج - نجم البحر - الجمبري) ؟
الجمبري يتجدد ، والباقي يتكاثر لاجنسيا بالتجدد
- ٥- علل :- عدد الميتوكوندريا في الحيوان المنوي أكبر من عددها في البويضة ؟
لأن الحيوانات المنوية متحركة ، بينما البويضات ساكنة .
- ٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- انخفاض هرمون البروجسترون بشدة في امرأة حامل في الشهر السادس ؟
تهدم لبطانة الرحم ونزف دموي مما يؤدي الى حدوث الإجهاض (إذا كان الجنين غير مكتمل النمو)
لأن هرمون البروجسترون يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم وتنظيم الشعيرات الدموية للرحم ليعده لزراعة البويضة .
- ٧- احسب :- عدد المجازات التي يلتهمها نجم بحر واحد في مزرعة لؤلؤ خلال شهر يناير ؟ $310 = 10 \times 31$
- ٨- اذكر مكان افراز ومكان استجابة :- إنزيم الهياليورينيز ؟
- مكان الإفراز : الجسم القمي في مقدمة رأس الحيوان المنوي .
- مكان الاستجابة : إذابة جزء من غلاف البويضة لتسهيل اختراق الحيوان المنوي .
- ٩- لديك عينة منى بها ٥٠٠ حيوان منوي ، احسب عدد :-
أ- أمهات المنى ؟ ١٢٥
ب- الطلائع المنوية ؟ ٥٠٠
ج- الخلايا المنوية الأولية ؟ ١٢٥
د- الخلايا المنوية الثانوية ؟ ٢٥٠



١٠- حدد الخطأ في الرسم المقابل مع إعادة الرسم الصحيح ؟

- الخطأ : دخول الحيوان المنوي كاملاً داخل البويضة .
- والمقترح : يدخل رأس وعنق الحيوان المنوي فقط داخل البويضة .
- نعيد الرسم ويدخل البويضة الرأس والعنق فقط .

١١- وضح بالرسم فقط التكاثر بالاقتران السلمي في طحلب الأسبيروجيرا ؟



امتحان تجريبي (٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- يحتوي كيس واحد من متك أحد الأزهار على خمس جراثيم كبيرة ، فيكون عدد الأنوية الذكورية الناتجة من انبات حبوب اللقاح من هذا المتك يساوي

أ- ٢٠ ب- ٤٠ ج- ٦٠ د- ٨٠

٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائنات حية عند تكاثرها جنسياً لا تنتج ذكورا (ذكور نحل العسل)

٣- ماذا يحدث ، مع التفسير :- وصول الحيوانات المنوية الى قناة فالوب في اليوم الثامن عشر من بدء الطمث ؟
 لن يحدث الإخصاب ، وذلك لهلاك البويضة لأنها لا تكون جاهزة للإخصاب الا خلال يومين من تحررها في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث

٤- اذكر اسم المرض وسبب حدوثه من الأعراض التالية :- شخص يعاني من ارتفاع في درجة حرارة الجسم مع رعشة وعرق غزير ؟

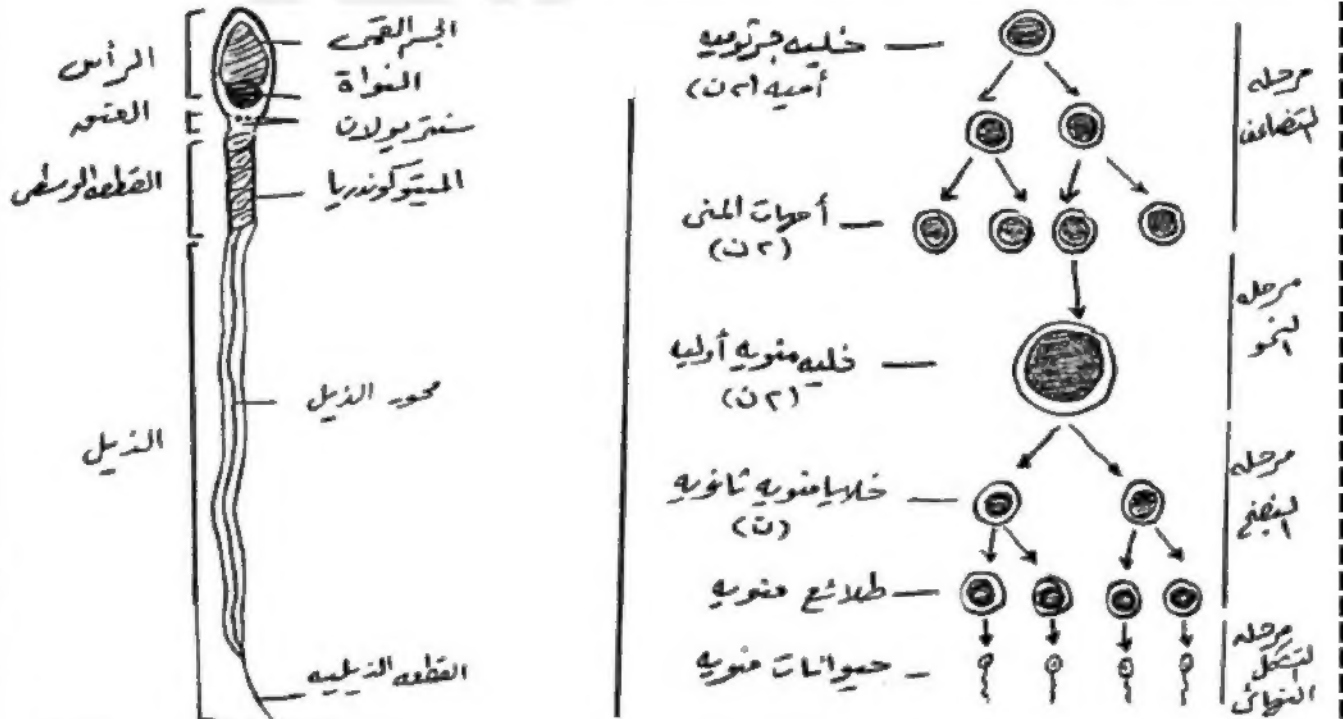
- اسم المرض :- حمى الملاريا

- سبب حدوثه :- تحرر الميرزويات من كرات الدم الحمراء بأعداد هائلة ، وتقتل هذه الكرات المصابة وتطلق مواد سامة كل يومين

٥- كيف يمكنك الحصول على :- فأرله ثلاثة آباء ؟

عن طريق زراعة الأنوية ، حيث يتزوج الفرد الذكري مع الأنثوي ليتكون الجنين ثم يتم نزع البويضات من خلايا الأجنة وزرعها في بويضة الفأر الأخرى والتي سبق تعطلها بالإشعاع .

٦- وضح بالرسم فقط المراحل الأربع لتكوين الحيوان المنوي ، مع رسم كامل البيانات لتركيب الحيوان المنوي ؟



امتحان تجريبي (٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

مبيض زهرة به خمس خلايا جرثومية أمية ، فإنه يكون بيضات عددها

أ- ٥ ب- ١٠ ج- ١٥ د- ٢٠

٢- صوب :- أول ميتوكوندريا يتلقاها الجنين تكون من الأبوين معا ؟ (الأم فقط)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- فرد ذكر يتكون من البويضة مباشرة بدون إخصابها ؟ (ذكر نحل العسل)

٤- من أنا ، اكتشفت غدة تقع أسفل البروستاتا وتفرز سائل قلوي ؟ (كوب)

٥- علل :- الجهاز التناسلي الأنثوي أكثر تعقيداً من الجهاز التناسلي الذكري في الإنسان ؟

الجهاز التناسلي الأنثوي أكثر تعقيداً لأنه مسئول عن إنتاج الهرمونات الجنسية الأنثوية وإنتاج الأمشاج الأنثوية (البويضات) وتهيئة مكان آمن لإتمام عملية الإخصاب وإيواء الجنين حتى الولادة

بينما الجهاز التناسلي الذكري مسئول عن إنتاج الهرمونات الجنسية الذكرية وإنتاج الأمشاج الذكرية (الحيوانات المنوية)

٦- وضع العلاقة بين كلام من :- النبات المشيجي والتكاثر الجنسي في الفوجير ؟

يحتوي مقدمة السطح السفلي من النبات المشيجي على المناسل المذكرة (الأنثريديا) والمناسل المؤنثة (الأرشيجونيا)

حيث تتحرر السباحات المهلبة من الأنثريديا وتسبح فوق سطح الماء حتى تصل للبويضة داخل الأرشيجونيا حيث يتم التكاثر الجنسي لتكوين الطور الجرثومي

٧- حدد وقت حدوث كل من :- التحوصل في الأمبيا ؟

في الظروف غير الملائمة كالجفاف أو تغير درجة الحرارة أو تغير pH

٨- قارن في جدول بين كلام من :- الغلاف الزهري والغلاف الثمري

المكان	الغلاف الزهري	الغلاف الثمري
يوجد في أزهار النباتات ذات الفلقة الواحدة	يوجد في أزهار النباتات ذات الفلتين أو النباتات مغطاة البذور	
يتكون من النعام محيط الكأس والتويج معا فيصعب التمييز بينهما	جدار المبيض الذي يفتزن الغذاء	
حماية الأجزاء الزهرية وجذب الحشرات لإتمام التلقيح	يمثل غلاف للثمرة وحماية الثمرة	
البصل - التيوبيب	البصل - البصلة	

٩- صف ما تدل عليه الصورة ، مع التفسير :-

الاحتمال الأول :-

أشار عذري لتكوين ثمار بدون بذور عن طريق رش المياسم بأندول

أو نافثول حمض الخليك

الاحتمال الثاني :-

طفرة مستحثة باستخدام عامل طبيعية مثل أشعة اكس أو جاما أو استخدام مواد كيميائية مثل الكولتيسين أو غاز الخردل

لإحداث طفرات تؤدي الى تكوين ثمار كبيرة الحجم حلوة المذاق خالية من البذور

١٠- حدد الخطأ في الشكل المقابل واكتب الصواب فقط ؟



الخطأ :-

تم تقطيع دودة البلاتاريا الى اكثر من جزء في المستوي الطولي وتعطى اكثر من فردين

الصواب :-

تكاثر دودة البلاتاريا بالتجدد عن تقطيعها الى جزئين طولياً حيث ينمو كل جزء الى فرد كامل وعند تقطيعها لعدة اجزاء عريضاً تنمو كل جزء منتجة فرد جديد

امتحان تجريبي (٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

تتكون البويضة في حشرة المن بالانقسام

أ- الميوزي ب- الميتوزي ج- التبرعم د- أ، ب معاً

٢- صوب :- يبقى بثمرة القرع أوراق الكأس والأسدية ؟ (ثمرة الرمان)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- غشاء مملوء بسائل يحيط بالجنين لحمايته ؟ (غشاء الزهل)

٤- اذكر مكان ووظيفة : النيوسيلة ؟

- المكان :- يحيط بالكيس الجنيني داخل مبيض الزهرة .

- الوظيفة :- نسيج غذائي يمد البويضة بالغذاء .

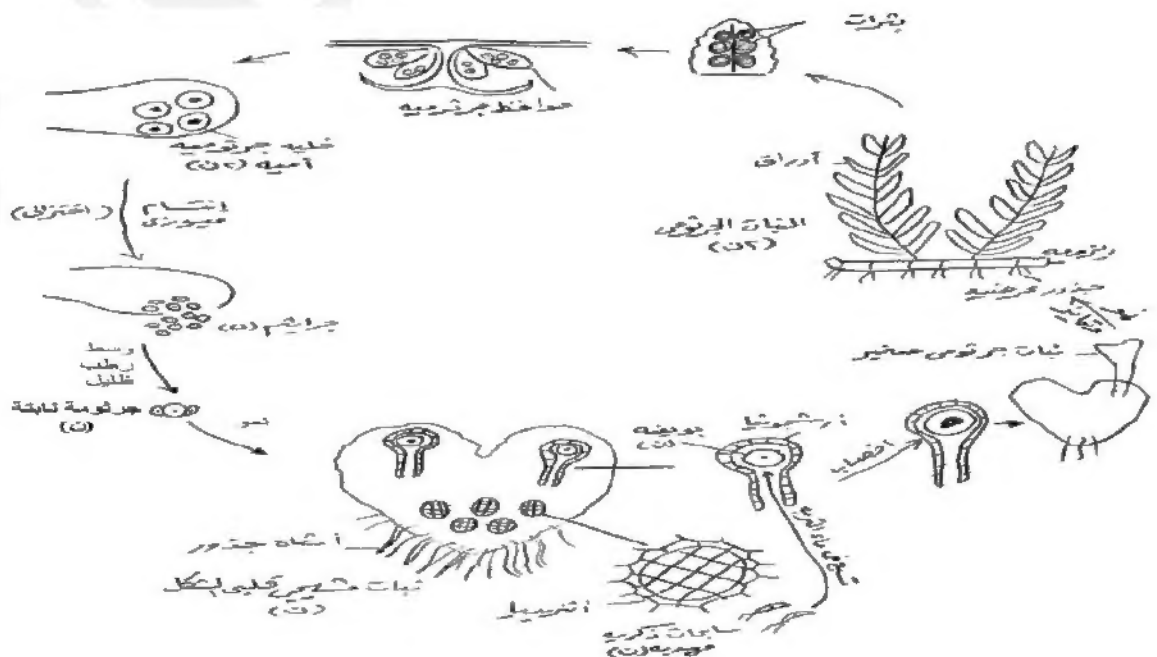
٥- ما المقصود بـ :- التوالد البكري ؟

قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد بدون إخصاب من المشيج الذكر

٦- قارن في جدول بين كلاً من :- النوع الناقل وقناة فالوب ؟

قناة فالوب	النوع الناقل
من ضمن مكونات الجهاز التناسلي الأنثوي	من ضمن مكونات الجهاز التناسلي الذكري
- يحدث الإخصاب بالثلث الأول منها	تقوم بنقل الحيوانات المنوية من البربخ الى قناة مجري البول
- تفتح كل قناة بواسطة قمع ؛	
- يقع مباشرة أمام المبيض لضمان سقوط البويضات في قناة فالوب .	
- به زوائد أصبعية تعمل على التقاط البويضة	
- تبطن كل قناة بأهداب تعمل على توجيه البويضات المخصبة نحو الرحم .	

٧- اشرح مع الرسم المراحل التي تمر بها جراثيم نبات الفوجير لتكوين النبات المشيج ؟



امتحان تجريبي ٦ (٢٠٢٠/٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- أ- تعرف الغلبة المتحررة من حويصلة جراف في أنثى الإنسان بـ ..
 أ- خلية جرثومية ب- خلية بيضية أولية ج- خلية بيضية ثانوية د- بويضة ناضجة
 ب- يبدأ تكوين الجهاز العصبي والقلب لجنين الإنسان في ..
 أ- الأسبوع السادس ب- الشهر الأول ج- الشهر الثالث د- بداية الشهر الرابع
 ج- تتكون الأمشاج المذكرة من انقسام ميتوزي في كل مما يأتي ..
 أ- نحل العسل ب- الفوجير ج- البلازموذيوم د- حشرة الخن

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

- أ- خلية وحيدة معالجة بجدار سميك بها كمية قليلة من الماء تنمو مباشرة إلى فرد كامل ؟ (الجرثومة)
 ب- تحتوي عليها الغلبة النباتية مما يجعلها تنمو إلى نبات كامل ؟ (المعلومات الوراثية الكاملة) (المجموعة الكاملة للصبغيات)
 ج- عملية ضرورية لتكوين البذرة تبدأ بوصول حبة اللقاح إلى المس ؟ (الإخصاب) (الإنبات)

٣- صوب :-

- أ- يبدأ إفراز هرمون FSH في مرحلة التبويض أثناء الدورة الشهرية ؟ (نضج البويضة)
 ب- يصل الجسم الأصفر إلى أقصى نموه في بداية الشهر الخامس ؟ (نهاية الشهر الثالث)
 ج- ينشأ الكيس الجنيني في بويضة الزهرة من انقسام خلية البضة ؟ (الغلبة الجرثومية الأمية)

٤- علل :-

- أ- يلجأ العلماء أحياناً وضع البويضات في تركيز أملاح معين ؟
 ليتم تنشيط البويضات فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب ، مكونة أفراد تشبه الأم تماماً (تولد بكري صناعي).
 ب- لا يعتبر الاقتران طريق أساسية للتكاثر في سببروجيرا ؟
 لأن طحلب الاسبروجيرا يتكاثر جنسياً بالاقتران في الظروف غير المناسبة كتعرضها للجفاف أو تغير درجة حرارة الماء أو نقاوته .
 أما في الظروف المناسبة يتكاثر لا جنسياً بالانقسام الميتوزي .
 ٥- ماذا يحدث ، مع التفسير :- إحاطة البويضة في النبات أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافها ؟
 لن يتكون النقيبر ، وبالتالي لن يحدث إخصاب للبويضة ، لعدم تمكن النواتان الذكريتان من الدخول للكيس الجنيني ،
 ولكن قد يتم تحفيز نشاط الأوكسينات اللازمة لنمو المبيض إلى ثمرة ناضجة بدون بذرة .

٦- وضع مدي صحة العبارة ، مع التفسير :-

- أ- إذا كان عدد البذور في قرن بسلة هو أربعة ، فيكون عدد الخلايا البيضية التي تم إخصابها هو ثمانية ؟
 العبارة خطأ ، والصواب :- عدد البذور في قرن بسلة هو أربعة ، فيكون عدد الخلايا البيضية التي تم إخصابها هو أربعة
 السبب :- لأنه في البذور الاندوسبرمية يكون عدد البذور = عدد البويضات المخصبة وتكون البذرة هي بويضة ناضجة مخصبة .

٧- اشرح بدون رسم كيفية الحصول على طفل الأنابيب ؟

- يتم فصل بويضة من مبيض المرأة وإخصابها بحيوان منوي من زوجها داخل أنبوبة اختبار .
 - يتم رعاية البويضة المخصبة في وسط غذائي مناسب ، وذلك حتى تصل إلى مرحلة التوتية .
 - يعاد زراعة التوتية في رحم الزوجة حتى يتم اكتمال تكوين الجنين .

٨- أين ومتى يحدث :-

أ- تكوين التوتية ؟

- في قناة فالوب .
 - في نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب .
 ب- إذا به غلاف البويضة المتماك بفعل حمض الهياثوريك ؟
 - في الثلث الأول من قناة فالوب .
 - عند وصول الحيوانات المنوية إلى البويضة لحدوث عملية الإخصاب وذلك بعد تحرر البويضة من المبيض في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث .

٩- ما الفرق بين الثمرة في الشكل رقم (١) والثمرة في الشكل رقم (٢)؟



الشكل رقم ٢ (البذور الإندوسبرمية) (البذور)	الشكل رقم ١ (البذور الإندوسبرمية) (الحبوب)
<p>بذورات فلقتين ، ويتغذي الجنين على الإندوسبرم أثناء تكوينه ويخزن غذاء في الفلقتين</p> <p>بذور لا إندوسبرمية</p> <p>تنصلب الأغلفة البيضاء لتكوين قصرة مثل الفول والبسلة</p>	<p>بذورات فلقة واحدة ، ويحتفظ الجنين بالإندوسبرم</p> <p>بذور إندوسبرمية</p> <p>تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة مثل القمح والذرة</p>

١٠- في العمود (أ) بعض تراكيب الزهرة قبل الإخصاب ، اكتب في العمود (ب) ماذا يحدث لها بعد الإخصاب؟

بعض تراكيب الزهرة قبل الإخصاب	ماذا يحدث لها بعد الإخصاب
١- خلية البويضة	تندمج مع احدي النواتين الذكريتين فيتكون الزيجوت (٢ن) الذي ينقسم ميتوزياً مكوناً الجنين (٢ن).
٢- المبيض	يخزن المبيض الغذاء فيكبر في الحجم وينضج متحولاً الى الثمرة بفعل الهرمونات التي يفرزها .
٣- البويضة	في البذور الإندوسبرمية : تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة مكونة ثمرة بها بذرة واحدة (الحبة)
٤- الكأس	في البذور الإندوسبرمية : تنصلب أغلفة البويضة لتكوين القصرة وتعرف حينئذ بالبذرة
٥- التخت	في اغلب الثمار يذبل الكأس ولا يبقى من الزهرة سوى مبيضها ولكن هناك بعض الثمار التي تحتفظ بالكأس مثل الباذنجان والبلج والمان .
٦- النقيير	في اغلب الثمار يذبل التخت ولكن في بعض الثمار يتشحم فيها التخت ويصبح الجزء الذي يؤكل (تسمى الثمار الكاذبة) مثل ثمرة التفاح.
	يبقى ليدخل منه الماء الى البذرة عند الإنبات .

١١- تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم اكتب العبارة كاملة؟

العمود أ	العمود ب
١- فرد يتكاثر جنسياً باندماج خليتين جسديتين	أ- الجمبري
٢- ينشأ من جرثومة ناتجة من انقسام ميوزي	ب- طحلب اسبيروجيرا
٣- يمكن أن ينشأ من توالد بكري طبيعي	ج- الفوجير
٤- يتكاثر بالتبرعم والتجدد والتكاثر الجنسي	د- الهيدرا
٥- تعتبر دورة حياة مثلاً نموذجياً لتبادل الأجيال	هـ- البلازموديوم
٦- تتحول فيه اللاقحة الى طور حركي	و- النبات المشيجي في كزيرة البندر
	ز- فطر عفن العيز

١ مع ب ، ٢ مع و ، ٣ مع أ ، ٤ مع د ، ٥ مع ج ، ٦ مع هـ

١٢- اذكر العلاقة بين :- الزهرة ونمو الساق في التيوليب ؟

الزهرة في التيوليب وحيدة طرفية تحد من نمو الساق .

١٣- اذا كان لديك بويضة من أنثى الأرنب وأخرى من أنثى الضفدعة وخلية من نبات الموز كيف تحصل من الأولى

على أنثى ومن الثانية على ذكر ومن الثالثة على نبات موز كامل ، مع ذكر المصطلح العلمي الدال على كل حالة ؟

- يتم الحصول من أنثى الأرنب على أنثى :- من خلال التوالد البكري الصناعي ، كالتالي :-

يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً .

- يتم الحصول من أنثى الضفدعة على ذكر :- من خلال التوالد البكري الصناعي ثم التكاثر الجنسي ، كالتالي :-

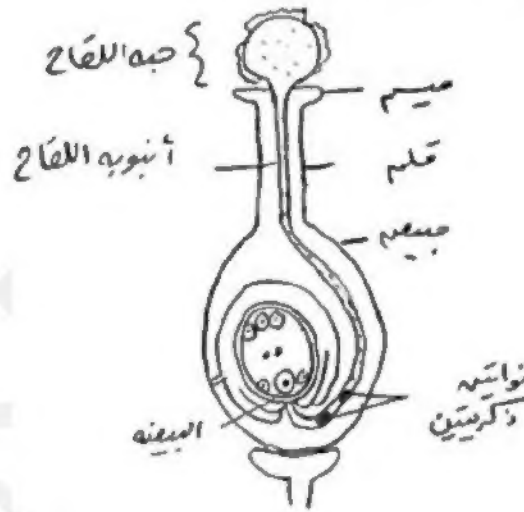
يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً ، ثم بالتكاثر الجنسي للأنثى الناتجة لإنتاج ذكر .

- يتم الحصول من خلية نبات الموز على نبات كامل :- من خلال زراعة الأنسجة ، كالتالي :-

١- بوضع الخلية في أنابيب زجاجية تحتوي على لين جوز الهند (الذي يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات) فبدأت هذه الأجزاء في النمو والتميز إلى نبات جزر كامل .

٢- تم فصل خلايا منفردة من نفس أنسجة النبات وزراعتها بنفس الطريقة للحصول على نبات كامل .

١٤- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات عليه قطاع طولي في مبيض زهرة يوضح عملية الإخصاب ؟



١٥- الشكل الذي أمامك يمثل قطاع في مبيض أنثى الانسان ، اجب عما يلي :

أ- اكتب رقم واسم غدتان لا قنويتان ؟

رقم ٢ : الجسم الأصفر .

رقم ٤ : حويصلة جراف .

ب- ما عمر التركيب رقم ٣ ؟

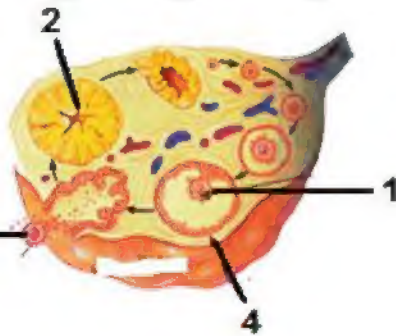
يومين

ج- ما مصير التركيب رقم ٢ في حالة إخصاب البويضة ؟

يبقى الجسم الأصفر ليفرز هرمون البروجسترون مما يمنع التبويض فتتوقف الدورة الشهرية لما بعد الولادة .

ويصل الجسم الأصفر لأقصى نموه في نهاية الشهر الثالث للحمل .

ويبدأ في الانكماش في الشهر الرابع للحمل وذلك حينما تكون المشيمة قد تقدم نموها في الرحم وتصبح قادرة على إفراز هرمون البروجسترون



امتحان تجريبي ٧ (٢٠٢٠/٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

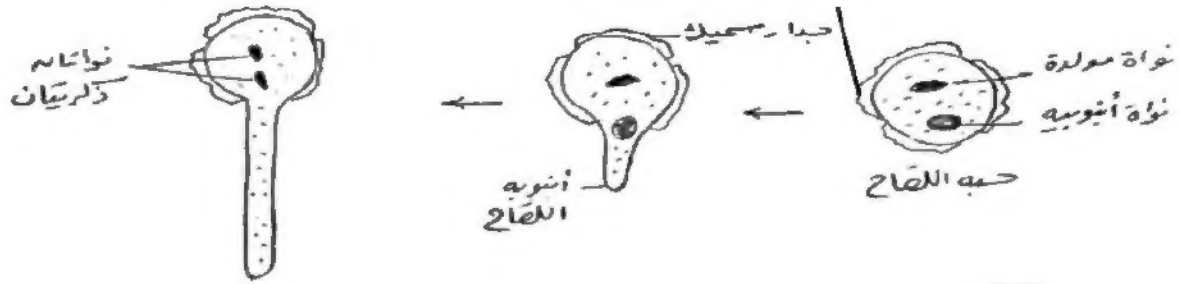
- ١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
- من الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً في الظروف الغير مناسبة ..
أ- الهيدرا ب- الاسفنج ج- طحلب الاسبيروجيرا د- كل ما سبق
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :- مشيج مؤنث يتكون من انقسام ميوزي ثم انقسام ميوزي في مكانين مختلفين ؟ (بويضة انثى الإنسان)
- ٣- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-
أ- (تشكل النهائي - النضج - النمو - المبيض) ؟ المبيض ، والباقي مراحل تكوين الحيوانات المنوية .
ب- (الاسبوزويتات - الميروزويتات - الطور الحركي - كيس البيض) ؟ الطور الحركي ، لأنه ثنائي المجموعة الصبغية (٢ن) والباقي أحادي المجموعة الصبغية (ن)
- ٤- صوب :- المناسل المؤنثة في نبات كزبرة البئر هي المتك ؟ (الأرشيغونيا)
- ٥- علل :- موت أزهار نبات الخوخ إذا لم تلقح ؟
لأن التلقيح يحفز الأوكسينات الموجودة في المبيض والتي تعمل تشجع المبيض وتكوين الثمرة .
- ٦- قارن بين :- مرحلة النضج عند تكوين الحيوان المنوي والبويضة ؟

مرحلة النضج عند تكوين البويضة	مرحلة النضج عند تكوين الحيوان المنوي
تتم عند البلوغ حيث تنقسم الخلية البويضات الأولية (٢ن) انقسام ميوزي اول فتعطي خلية بويضات ثانوية (ن) وجسم قطبي (ن) وتكون الخلية البويضات الثانوية اكبر حجماً لإحتوائها على الغذاء المدخرو يحدث الانقسام الميوزي الثاني لحظة دخول الحيوان المنوي داخل البويضة (الانقسام المؤجل) لانتهاء عملية الاخصاب فيعطي بويضة (ن) وجسم قطبي (ن)	يحدث بها انقسام ميوزي اول للخلايا المنوية الأولية (٢ن) فتعطي خلايا منوية ثانوية (ن) ثم يحدث انقسام ميوزي ثاني للخلايا المنوية الثانوية فتعطي ملاحق منوية (ن)

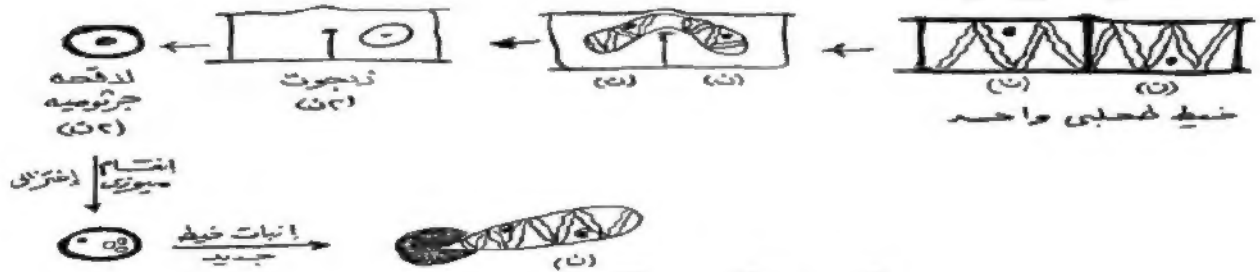
- ٧- اذكر سبب أو أكثر للحالات الآتية :- تساوي عدد الصبغيات في الخلايا الجسدية وأمشاج ذكر النحل ؟
لأن ذكر نحل العسل ينتج من نمو بويضة (ن) بالتوالد البكري الى فرد كامل (ن)
فتكون خلاياه الجسدية (ن) ويكون أمشاج (ن) بالانقسام الميوزي .

٨- وضح بالرسم مع كتابة البيانات عليه :-

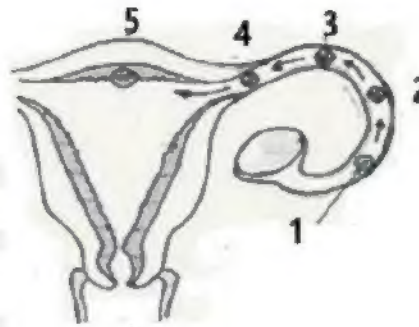
أ- مراحل انبات حبة اللقاح على الميسم ؟



ب- الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا ؟



٩- الشكل الذي أمامك يوضح مراحل تفلح البويضة :-



أ- اكتب اسماء الاجزاء من ١ : ٤ ؟

١: بويضة ، ٢: البويضات المخصبة (خلية) ، ٣: الزيجوت (٤ خلايا) ، ٤: التوتية

ب- في أي يوم تتحرر البويضة في قمع قناة فالوب ؟ في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث

ج- كم يوم تبقى البويضة حية داخل قناة فالوب ؟ يومين

د- أين تخصب البويضة ؟ في الثلث الأول من قناة فالوب

هـ- ماهي التغيرات التي تطرأ عليها حتى تهبط للرحم ؟

بعد يوم واحد من الاخصاب تنقسم اللاقحة في بداية قناة فالوب ميتوزياً الى خليتين ثم بعد يومين تتضاعف الخليتين الى اربعة خلايا حتى تتكون التوتية التي تهبط بفعل اهذاب قناة فالوب للرحم في نهاية الاسبوع الاول من الاخصاب.

امتحان تجريبي ٨ (٢٠٢١/٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- ١- تتكون الميروزويتات في بلازموديوم الماريا بطريقة
 أ- الانتشار ب- التقطع ج- التجزئ د- التجدد
- ٢- عدد الأنوية الأنبوية في متك زهرة يحتوي أحد أكياسه على خمسة خلايا جرثومية
 أ- ٥ ب- ٢٠ ج- ٦٠ د- ٨٠
- ٣- عدد الأجسام القطبية - تقريبا- التي تنتج من مبيض واحد في فتاة بالغة خلال عام
 أ- ١٢ ب- ٦ ج- ٢٤ د- ٣٦
- ٤- يحدث الانقسام الميوزي الثاني لبويضة المرأة في
 أ- حويصلة جراف ب- بطانة الرحم ج- قناة فالوب د- الجسم الأصفر
- ٥- يتم التكاثر في زراعة الأنسجة باستخدام الأجزاء التالية النباتية ماعدا
 أ- البراعم ب- الأوراق ج- حبوب اللقاح د- الساق

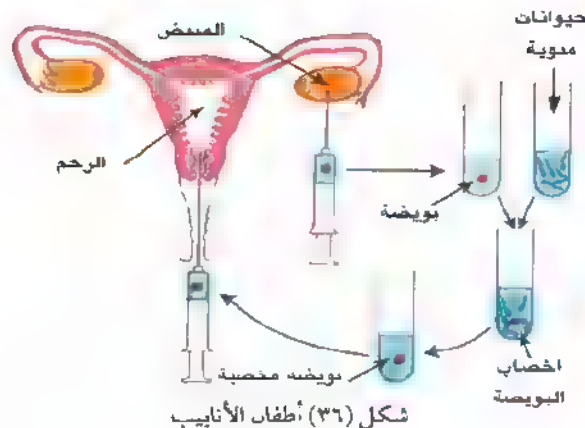
٢- صوب ما تحته خط :- يؤدي توقف نشاط المبيضين عند المرأة الى حدوث الحمل ؟ (تغيرات سن اليأس)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- ذكر من مفصليات الأرجل له أم وليس له أب ؟ (ذكر نحل العسل)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- البلاناريا - الإسفنج - نجم البحر - الجمبري
 الجمبري يجدد الأجزاء المبتورة والباقي يتكاثر بالتجدد

٥- علل :- تنتج أمشاج ذكر نحل العسل بالانقسام الميوزي ؟
 لأن ذكر نحل العسل أحادي المجموعة الصبغية والحيوانات المنوية أيضا أحادية المجموعة الصبغية

- وضح بالرسم كامل البيئات فقط : مراحل الاخصاب الصناعي في الانسان (أطفال الأنبيب)



امتحان تجريبي ٩ (٢٠٢٢/٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- ١- فرد ينتج من انقسام بويضة (ن) مباشرة بدون اخصاب
 أ- ذكر حشرة المن ب- أنثى حشرة المن ج- ذكر نحل العسل د- ملكات وشغالات نحل العسل
 - ٢- الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفليس ببلازموديوم الملاريا هو
 أ- الطور الحركي ب- الأسبوروزويتات ج- الأطوار المشيجية غير الناضجة د- الميروزويتات
 - ٣- من أهم وظائف هرمون LH في الانسان....
 أ- التبويض ب- نمو حويصلة جراف ج- نمو الغدد الثديية د- ضمور الجسم الأصفر
 - ٤- تحدث عملية اخصاب البويضة عند الانسان في
 أ- الرحم ب- المبيض ج- المهبل د- قناة فالوب
 - ٥- يبدأ افراز البروجيستيرون بعد نهاية الشهر الثالث من الحمل ، لأن المبيض هو الذي يفرز بمفرده
 أ- العبارتين صحيحتين وبينهما علاقة ب- العبارتين صحيحتين وليس بينهما علاقة
 ج- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ د- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- ٢ صوب ما تحته خط :** في مراحل التكوين الجنيني يبدأ تكوين الجهاز العصبي والقلب في الشهر الثاني من الحمل (الشهر الأول من الحمل)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- نوع من التكاثر فيه اناث تنتج من اناث طبيعياً دون اخصاب ؟ (التوالد البكري)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

- أ- أرشيونيا - نبات مشيجي - أنثريديا - نبات جرثومي (٢ ن) والباقي (ن)
- ب- خلايا أمهات المنى - الخلايا المنوية الأولية - الخلايا المنوية الثانوية - الطلائع المنوية ؟
- ج- الخلايا المنوية الأولية ناتجة بدون انقسام (نمو من أمهات المنى) والباقي ناتج عن انقسام
- د- الخلايا المنوية الأولية أكبرهم حجماً لأنها تقوم بإختزان الغذاء
- هـ- الطلائع المنوية بها ٢٣ كروموسوم والباقي به ٤٦ كروموسوم

٥- علل :-

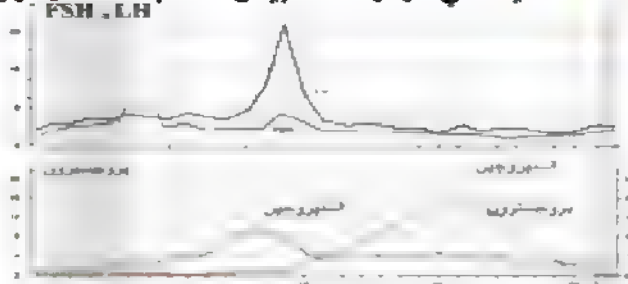
- أ- التكاثر أقل أهمية من الوظائف الحيوية الأخرى بالنسبة للفرد؟
 لأن الوظائف الحيوية الأخرى لو توقفت يهلك الفرد بسرعة بينما توقف التكاثر لا يسبب هلاك الفرد حتى لو أزيلت أعضاء التكاثر يمكنه الاستمرار في حياته الطبيعية
- ب- يعتبر الرجل عقيماً اذا انتج أقل من ٢٠ مليون حيوان منوي في المرة التزاوجية الواحدة ؟
 لأنه يفقد الكثير من الحيوانات المنوية أثناء رحلتها الي البويضة كما يلزم لإذابة غلاف البويضة المتماسك بفعل حمض الهيالورينيك عدد هائل من الحيوانات المنوية .
- ج- لا يعتبر التجدد في الحيوان الراقية تكاثر؟
 حيث أنه يقتصر علي تعويض الأجزاء المقطوعة أو التئام القروح التي تحدث بالنبات

٦ الشكل المقابل لخيطين متقابلين احدهما مكون من ٢٠ خلية والآخر ١٦ خلية وبفرض مشاركة جميع الخلايا في التكاثر ، احسب :-

- ١- عدد الخيوط الطحلبية الناتجة ؟ = ١٨
- ٢- عدد الأنوية المتحللة عند الانبات ؟ = ٥٤

٧- وضح بالرسم كامل البيانات فقط :-

علاقة بيائية توضح تأثير هرمونات النخامية علي هرمونات المبيض لفتاة بالغة خلال دورة الطمث ؟



امتحان دور أول (٢٠٠٩/٢٠١٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمي :- إنهاء نسيج حي في وسط غذائي شبه طبيعي لإنتاج أفراد جديدة ؟ (زراعة الأنسجة)

٢- علل لما يأتي :-

أ- ينقسم الطور الحركي ميوزياً ، بينما ينقسم كيس البيض ميتوزياً في طفيل بلازموذيوم الماريا ؟
ينقسم الطور الحركي ميوزياً لتكوين كيس البيض (الذي يحتوي جراثيم ن) بينما ينقسم كيس البيض ميتوزياً بالتجرح وتنتج العديد من الاسبوروزينات التي تهاجم الدم

ب- بعد عملية الاقتران في الأسبروجيرا يحدث للالحة الناتجة انقسام ميوزي ؟
حتى تعود للخلايا الصفة الفردية للعدد الصبغي المميز للطحلب

٣- قارن بين : مرحلة النمو ومرحلة النضج في مراحل تكوين البويضة في الإنسان ؟

م	مرحلة النمو	مرحلة النضج
١	تختزن أمهات البيض (ن) قدر من الغذاء وتكبر في الحجم	تنقسم الخلية البويضة الأولية انقسام ميوزي أول فتنتج خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي كل منها (ن) وتكون الخلية البيضية أكبر من الجسم القطبي
٢	تتحول أمهات البيض إلى خلايا بيضية أولية (ن)	تنقسم الخلية البيضية الثانوية (ن) انقسام ميوزي ثان فتعطي بويضة وجسم قطبي وقد ينقسم الجسم القطبي الآخر انقسام ميوزي ثان فينتج جسمان قطبيين وتكون المحصلة ٢ جسم قطبية
٣	تحدث هذه المرحلة أثناء النمو الجنيني	تحدث هذه المرحلة في مرحلة التبويض عند سن البلوغ للمرأة

٤- اشرح بالتفصيل التغيرات التي تحدث للزهرة بعد تمام عملية الإخصاب ؟

- يذبل الكأس والتويج والطلع والقلم والميسم وتسقط ولا يبقى من الزهرة سوى مبيضها
يختزن المبيض الغذاء ويكبر حجمه وينضج ويتحول إلى ثمرة بفعل هرمونات يفرزها المبيض
يصبح جدار المبيض غلاف الثمرة ويصبح جدار البويضة غلاف البذرة
تتحلل الخلايا المساعدة والخلايا السمتية ويستهلك الجنين الجزء الباقي من النيوسيلة
يبقى النقيير يدخل من خلاله الماء إلى البذرة عند الإنبات .

- هناك بعض الثمار تشد من ذلك مثل :-

- في الباذنجان والبلح يبقى الكأس مع الثمرة .
- في الرمان يبقى الكأس والأسدية مع الثمرة .
- في القرع يبقى التويج مع الثمرة .

٥- ماذا يحدث فيما يأتي :-

أ- انخفاض أو توقف افراز هرمون البروجسترون في نهاية العمل ؟
يقبل تماسك بطانة الرحم مما يؤدي إلى اسراع عملية الولادة ونزول الجنين .

ب- تقطيع اليبس إلى أجزاء عرضية ؟

ينتج كل جزء مقطوع فرداً مستقلاً في فترة وحيدة عن طريق التجدد .

٦- صوب العبارة التالية ، مع تثبيت ما تحته خط :

- عند تنشيط بويضات نجم البحر صناعياً بالخز ، تنقسم البويضات ميوزياً مكونة أمشاج ؟ (تضاعف الصبغيات مكونة افراد تشبه الأم تماماً)

٧- وضح بالرسم مع البيانات كاملة : - دورة حياة طفيل بلازموديوم الملاريا في البعوضة ؟ (حالياً تعرف فقط)

ثم اذكر مميزات هذه الطريقة من التكاثر ؟

١- تحقيق سرعة التكاثر

٢- التنوع الوراثي بما يضمن للكانن الى الانتشار والتكيف مع ظروف البيئة المتغيرة وقد يتبع ذلك تباين في المحتوى الصبغي لخلايا تلك الأجيال

٨- ماهي الطرق المتبعة لمنع حدوث الحمل في المرأة ؟

الأقراص : - تحتوي على هرمونات صناعية تشبه الاستروجين والبروجسترون لمنع عملية التبويض .

اللولب : - يستقر في الرحم فيمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانته .

الواقى الذكري : - يمنع دخول الحيوانات المنوية إلى المهبل .

التعقيم الجراحي : - عن طريق ربط قناتي فالوب في المرأة أو قطعهما فلا يحدث إخصاب للبويضات التي

ينتجها المبيض ، أو تعقيم الرجل بربط الوعاءين الناقلين أو قطعهما فلا تخرج خلالها الحيوانات المنوية .

٩- اختر من العمود (B , C) ما يناسبه من العمود (A) ثم انقل الاجابة كاملة ؟

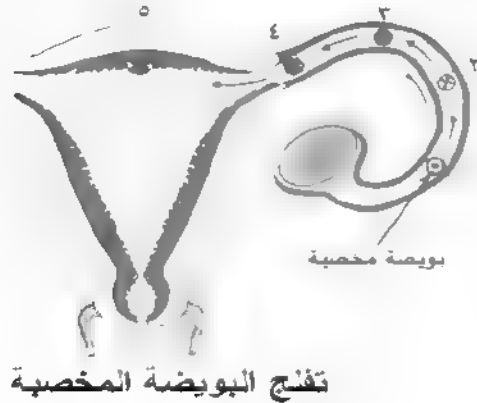
A	B	C
البرعم في الاسفنج	يظهر بفعل انقسام الخلايا البينية	ويستمر حتى ينفصل مستقلاً عن الأم

١٠- اذكر مكان وظيفة : المشيمة كعامل هام في تمام الحمل ؟

افراز هرمون البروجسترون بدءاً من الشهر الرابع للحمل الذي يعمل تماسك بطانة الرحم

كذلك تعمل على الغذاء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين و CO_2 من الجنين للأم

١١- ارسم شكلاً تخطيطياً وافياً للبيانات لتفنج البويضة المخصبة في الأنثى حتى نهاية الأسبوع الأول من الحمل ؟



امتحان دور ثان (٢٠٠٩ / ٢٠١٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- يظل الجسم الأصفر يعمل حتى نهاية الشهر

أ- الثالث ب- الرابع ج- التاسع

٢- صوب العبارة التالية ، مع تثبيت ما تحته خط :

أ- تتميز أعضاء الذكر بعد أسبوعين من الحمل ؟ (ستة أسابيع)

ب- يحيط بالكيس الجنيني من الخارج نسيج يسمى ، الإندوسيرم ؟ (النيويسيل)

ج- يستخدم غاز الفردل في حفظ الأسجة النباتية ؟ (النيتروجين)

٣- اكتب نبذة عن :- دور المشيمة لجنين الإنسان ؟

- نقل المواد الغذائية المهضومة والماء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين (بالانتشار) والتخلص من الفضلات

إفراز هرمون البروجسترون بدءاً من الشهر الرابع للحمل (حيث يضمن الجسم الأصفر)

- التخلص من العقاقير والمواد الضارة من دم الأم حتى لا تؤذي الجنين

٤- علل :-

أ- وجود خلايا سرتولى في خصية ذكر الإنسان ؟

لتغذية الحيوانات المنوية أثناء التكوين كما أن لها وظيفة مناعية

ب- اختلاف القشريات عن الفقاريات العليا في ظاهرة التجدد ؟

لأن القشريات يتم التجدد فيها بهدف استعاضة الأجزاء المتبورة فقط .

أما في الفقاريات الراقية يتم التجدد فيها بتكوين خلايا جديدة تعمل على التئام الجروح خاصة إذا كانت محدودة في الجلد أو الأوعية الدموية أو العضلات .

٥- أذكر وظيفة : النقيير ؟

تدخل عن طريقه حبة اللقاح أثناء الإخصاب والماء أثناء الانبات .

٦- أذكر مكان ووظيفة :- النبات أو الطور (المشيجي) ؟

مكانه : هو جسم مفلطح على شكل قلب (دورة حياة نبات الفوجير) ينمو فوق سطح التربة

ويوجد على مؤخرة السطح السفلي له أشباه جذور لا تخترق التربة وامتصاص الماء والأملاح

٧- ما هو تأثير نضج الثمار على النمو الخضري للنبات ؟

يؤدي نضج الثمار والبذور غالباً إلى تعطيل النمو الخضري للنبات ، وأحياناً موته خاصة في النباتات الهولية ، بسبب استهلاك المواد الغذائية المختزنة وتثبيط الهرمونات ، فإذا لم يتم التلقيح والإخصاب تدبل الزهرة وتسقط دون تكوين الثمار

٨- ما المقصود بـ :- الاندماج الثلاثي ؟

اندماج النواة الذكرية الأولى (ن) مع نواة خلية البيضة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن)

واندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناتجة من اندماج النواتين القطبيتين (٢ن) وتكوين نواة الاندوسيرم (٣ن)

٩- تكلم عن : المغاض ؟

المغاض (الولادة) يبدأ بانقباض عضلات الرحم بشكل متتابع حتى تدفع الجنين إلى الخارج ويبدء التعامل البيئة الخارجية بصرخة مميزة يعمل على اثرها الجهاز التنفسي .

ثم تنفصل المشيمة من جدار الرحم وتطرد خارجة وينقطع ورود الدم عن طريق الحبل السري الذي يتم ربطه وقطعه من جهة المولود بعدئذ يتحول غذاؤه إلى لبن الأم بتأثير هرمون الغدة النخامية إلى ثدي الأم

١٠- ما هو دور الجسم الأصفر في حالة :-

أ- إخصاب البويضة ؟

- يبدأ الحمل ويستمر الجسم الأصفر ليفرز هرمون البروجسترون والأستروجين فيمنع التبويض ويوقف الدورة الشهرية حتى نهاية الحمل .
- يصل أقصى نمو للجسم الأصفر حتى نهاية الشهر الثالث للحمل ثم يبدأ في الانكماش في الشهر الرابع وتكون المشيمة قد تقدم نموها وتفرز البروجسترون الذي يحافظ على بطانة الرحم وينبه الغدد الثديية على النمو تدريجياً .
- تحلل الجسم الأصفر أو ضموره قبل الشهر الرابع يؤدي إلى الإجهاض .

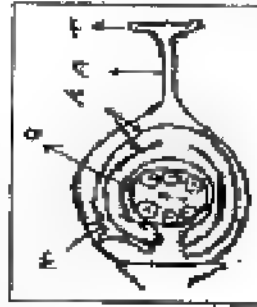
ب- عدم إخصاب البويضة ؟

يبدأ الجسم الأصفر في الضمور تدريجياً ويقل إفراز الهرمونات وتتهدم بطانة الرحم وتتمزق الشعيرات الدموية بسبب انقباضات الرحم ويخرج الدم (الطمث) ويستمر هذا الطور ٣-٥ أيام .

١١- اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) ثم انقل الإجابة كاملة :-

B	A
هو ربط قناتي فالوب للأنثى أو الوعائين الناقلين للرجل	التعيم الجراحي

١٢- الشكل المقابل يمثل مبيض ناضج لزهرة ، اجب عما يأتي :-



أ- ما هي التغيرات التي حدثت داخل البیان رقم ٥ ؟

- أ) - تنقسم نواة الكيس الجنيني ميتوزياً ٣ مرات فنتج ٨ أنوية ؛ في كل قطب من قطبي الكيس الجنيني .
ب) - تهاجر نواة من كل قطب إلى منتصف الكيس الجنيني وتعرفان بالنواتين القطبيتين .
ج) - تحاط باقي الأنوية بأغشية وتصبح خلايا هي ؛
- الخلية المقابلة للنقيير تصبح الببيضة
- الخليتان المجاورتان لها تسميان خليتان مساعدتان
الثلث خلايا البعيدة عن النقيير تسمى خلايا سمتية وبذلك تصبح البويضة جاهزة للإخصاب

ب- اكتب أسماء البيانات من ١ : ٤ ؟

١) الميسم ٢) القلم ٣) أغلفة البويضة ٤) الحبل السري

ج- ماذا يحدث اذا :- ازيل الميسم والقلم من أعلى المبيض ؟

عدم حدوث التلقيح والإخصاب في الزهرة

امتحان دور أول (٢٠١٠/٢٠١١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- الخلايا الأربعة الناتجة من انقسام الخلايا الأمية بأكياس حبوب اللقاح ؟ (الجراثيم الصغيرة)

ب- أطوار تنشأ في دورة بلازموديوم المalarيا وتنقل مع دم المصاب إلى البعوضة السليمة ؟ (الأطوار المشيجية)

٢- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- انغماس البويضة المخسبة في بطانة الرحم يكون بعد من حدوث الإخصاب

أ- ٩ أيام ب- يوم واحد ج- ٤ أيام د- ٧ أيام

ب- يحدث للتكاثر إنتاج الجراثيم في جميع الكائنات التالية ما عدا

أ- كزبرة البئر ب- فطر عفن الخبز ج- عيش الغراب د- الهيدرا

٣- صوب :-

أ- تقوم الحوصلتان المنويتان بإفراز سائل قلوي يحتوي على سكر السكروز ؟ (الفركتون)

ب- الثمرة المكاذبة شرة بها بذرة واحدة تنتج من التعام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة ؟ (العبه)

٤- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
٢- انزيم الـهيا لويورينيز	و- يعمل على إذابة جزء من غلاف البويضة لحدوث الإخصاب

٥- علل :- حدوث انقباضات لعضلات الرحم في أثناء الولادة (الطلق) ؟

وذلك في الشهر التاسع حيث يبدأ تمكك المشيمة ويقل البروجسترون ، ويقل تماسك الجنين (استعداداً للولادة) ، ثم يبدأ انخفاض بانقباض عضلات الرحم بشكل متتابع فيندفع الجنين إلى الخارج على أثر ذلك .

٦- في الإنسان يحاط الجنين في الرحم بالأغشية الجنينية ، فما علاقة هذه الأغشية بالمشيمة ، وما دور كل منها في تكوين الجنين ؟

١- غشاء الرهلي :- يحيط بالجنين ويحتوي على سائل يحمي الجنين من الجفاف والصدمات ويسهل حركته

- تتلحم حافتي الرهلي مكونه الجبل السري الذي يصل بين الجنين والمشيمة وطوله حوالي ٧٠ سم مما يسمح له بحرية الحركة .

- الجبل السري نسيج غني بالشعيرات الدموية التي تقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والأملاح والأكسجين من المشيمة إلى الأوعية الدموية للجنين وتخلصه من المواد الإخراجية وثاني أكسيد الكربون

٢- غشاء السلي :- يحيط بالجنين وغشاء الرهلي من الخارج (لحماية الجنين)

- تنمو من سطحه زوائد (خملات إصبعية) تنغمس داخل بطانة الرحم تسمى المشيمة

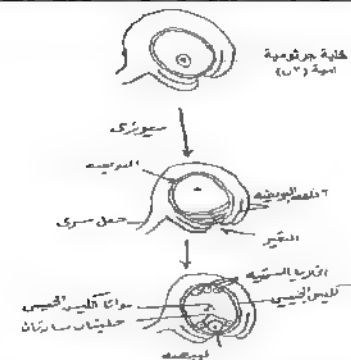
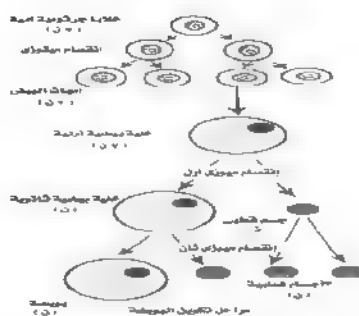
- تتلامس من خلال المشيمة الشعيرات الدموية لكل من الأم والجنين

٧- ما دور كل من الأطوار الآتية في حياة السراخس :-

١- الطور الجرثومي ؟ يتكاثر لاجنسياً مكوناً الجراثيم

٢- الطور المشيجي ؟ يتكاثر جنسياً مكوناً الـزيجوت الذي يكون الطور الجرثومي

٨- قارن بالرسم فقط بين مراحل تكوين البويضة في الإنسان وفي النبات ؟



٩- ما هو الأساس الوراثي الذي بنيت عليه تقنية زراعة الأنسجة وما الجدوي من استخدامها ؟

الاساس : الخلية النباتية المحتوية على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرعت في وسط غذائي مناسب يحتوي على هرمونات نباتية بنسب معينة

أهمية زراعة الأنسجة :

- ١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض
- ٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفي فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .
- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

١٠- يشيع التلقيح الخلطي بين النباتات بين الحالات التي يحدث فيها ، مع ذكر وسائله ؟

- يحدث هذا التلقيح في الأزهار وحيدة الجنس ، أو عندما ينضج أحد شقى أعضاء التناسل قبل الآخر (كما في الأزهار مبكرة التذكير أو مبكرة التأنيث) أو عندما يكون مستوى المتك منخفضا عن مستوى الميسم .
- وسائل نقل حبوب اللقاح : - الهواء - الحشرات - الماء - الإنسان

١١- اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يأتي :

١- سائل الرهل ؟

يحمي الجنين من الجفاف والصدمات ويسهل حركته

٢- غدة البروستاتا ؟

تفرز مع غدة كوبر سائل قلوي يعادل الوسط الحمضي لقناة مجرى البول

٢- الأنثريديا ؟

تتكون بداخلها السابحات المهدبة أثناء تكوين الفوجير

١٢- ما الذي يترتب على حدوث : عندما تصل البويضة في الإنسان الى قناة فالوب ؟

تبقى لمدة يوم الى يومين في انتظار الحيوان المنوي وإذا لم تخصب تتحرك بفعل اهذاب قناة فالوب وتنزل مع دم الطمث اما اذا خصبت فانها تتحرك ايضا بفعل اهذاب فالوب لتتغرس في بطانة الرحم وتكمل التكوين الجنيني .

١٣- ماذا يحدث في الحالات الآتية ، مع التفسير :-

أ- إحاطة البويضة في النبات أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافها ؟

عدم وجود النقيير وبالتالي عدم دخول النواة الذكرية للبويضة عند الاخصاب وعدم دخول الماء أثناء الانبات

ب- غياب الجسم القمي من رأس الحيوان المنوي ؟

عدم وجود انزيم الهيالويورينيز الذي يذيب جدار البويضة المكون من حمض الهيالويورينيك وبالتالي عدم حدوث الاخصاب .

١٤- ما هو المنشأ والوظيفة لكل مما يأتي :-

أ- الكيس الجنيني في النبات ؟

المنشأ : ينتج الكيس الجنيني في البويضة الناضجة من انقسام خلية ٢ن ونمو خلية (ن) الوظيفية : تحدث به انقسامات ميتوزية وتغيرات تؤدي في النهاية الى تكوين البويضة في النبات

ب- الطلائع المنوية ؟

المنشأ : انقسام ميوزي ثاني للخلايا المنوية الثانوية في الخصية

الوظيفة : تشكل لتعطى الحيوانات المنوية في الانسان

امتحان دور ثان (٢٠١٠/٢٠١١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- طريقة تكاثر تؤدي إلى استمرار صفات الأجيال الناجبة بها وإن تغيرت البيئة حولها ؟ (التكاثر اللاجنسي)

ب- مرحلة من العمل يكتمل فيها نمو المخ في الجنين ؟ (المرحلة الأخيرة)

٢- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- كل مما يأتي من غدد التناسل ما عدا أ- المبيض ب- الخصية ج- البربخ د- الرحم

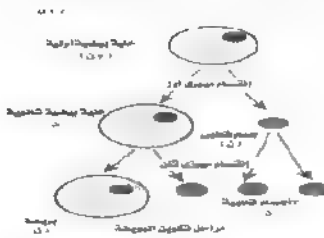
ب- التركيب الذي يعمل كعضو تنفسي لجنين الإنسان هو أ- غشاء الزهبل ب- الحبل السري ج- المشيمة د- غشاء السلى

٣- صوب :-

أ- عندما يتغذى الجنين في بكرة النبات على الأندوسبرم تسمى بذور اندوسبرمية ؟ (لاندوسبرمية)

ب- عدم احتواء الجنين على الصبغ Y يجعل أعضاؤه التناسلية تتمايز إلى أنثى بعد ستة أسابيع ؟ (الأسبوع ١٢)

٤- إذا وجدت الخلية البويضات الأولية (ن) أثناء مراحل تكوين البويضة ، بين كيف يتم الحصول على البويضة (ن) مع مراعاة التوضيح بالرسم ؟



تنقسم الخلية البويضة الأولية انقسام ميوزي أول فتنتج خلية بويضات ثنائية وجسم قطبي كل منها (ن)

وتكون الخلية لبويضات أكبر من الجسم القطبي ، وتنقسم الخلية البويضات الثانوية (ن) انقسام ميوزي

ثان فتعطي بويضة وجسم قطبي وقد ينقسم الجسم القطبي الآخر انقسام ميوزي ثان فينتج جسمان

قطبيان وتكون المحصلة ٣ جسام قطبية

٥- علل :- عدم حدوث الدورة الشهرية في فترة الحمل ؟

وذلك نتيجة لاستمرار افراز هرمون الاستروجين الذي يعمل على منع التبويض وكذلك لاستمرار افراز هرمون البروجسترون الذي يعمل على

تماسك بطانة الرحم طوال فترة الحمل .

٦- ما الذي يترتب على حدوث ما يأتي :- عندما تصل البويضة في الإنسان إلى قناة فالوب ؟

تبقى لمدة يوم إلى يومين في انتظار الحيوان المنوي وإذا لم تخصب تتحرك بفعل اهتزاز قناة فالوب وتنزل مع دم الطمث أما إذا خصبت فإنها تتحرك

أيضا بفعل اهتزاز فالوب لتتغرس في بطانة الرحم وتكتمل التكوين الجنيني .

٧- ماذا يحدث في حالة :- ربط قناتي فالوب في أنثى الإنسان ؟

عدم حدوث حمل نتيجة عدم التقاء الحيوان المنوي والبويضة في الجزء الأول من قناة فالوب .

٨- ما هو المنشأ والوظيفة لكل مما يأتي :-

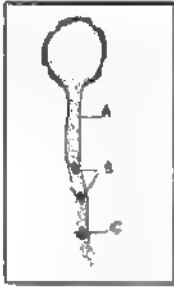
أ- خلايا سرتولي ؟

تتكون في الأنبيبات المنوية في الخصية ، تقوم بتغذية الحيوانات المنوية كما أن لها وظيفة مناعية .

ب- النيوستيلة ؟

تتكون حول الكيس الجنيني في مبيض الزهرة ، وتقوم بتغذية الكيس الجنيني داخل مبيض الزهرة .

٩- اكتب البيانات على الرسم ، ثم اذكر ماذا يحدث للتركيب C عند وصول التركيب A الى الهدف المراد الوصول اليه ؟



A أنبوبة اللقاح ، B نواتان ذكريتان ، C نواة أنبوبية

تخترق أنبوبة اللقاح الجدار الرقيق للكيس الجنيني ويتمزق طرف الأنبوبة وتدخل النواتان الذكريتان في الكيس الجنيني .

- تندمج نواة ذكورية (ن) مع البويضة (ن) لتتكون اللاقحة أو الزيجوت (ن) لتعطي الجنين (ن) .

- تندمج النواة الذكورية الأخرى (ن) مع نواة الكيس الجنيني الناتجة من اندماج نواتين قطبيتين (ن) .

تنتج نواة الأندوسبرم (ن) يسمى هذا بالاندماج الثلاثي

- يعرف اندماج إحدى النواتين الذكريتين بالبويضة والنواة الذكورية الأخرى بنواة الكيس الجنيني بالإخصاب المزدوج .

تنقسم نواة الأندوسبرم لتعطي نسيج الأندوسبرم الذي يتغذى عليه الجنين في مراحل نموه الأولى ويبقى هذا النسيج خارج الجنين فيشغل جزء من البذرة

- نواة ذكورية (ن) + نواة البويضة (ن) ----- زيجوت (ن) ----- جنين (ن)

- نواة ذكورية (ن) + نواتا الكيس الجنيني (ن) ----- نواة الأندوسبرم (ن) ----- نسيج الأندوسبرم

١٠- عدد الصبغيات في ذرّة إحدى النباتات ٤٠ صبغى ، اوجد عدد الصبغيات في الاتى :

خلايا ورقة - الخلايا الجرثومية الأم - الجراثيم الصغيرة في حبة اللقاح - الخليتان المساعدتان والخلايا السمتية -

نواة الأندوسبرم - خلايا البتلات ؟

خلايا الورقة - ٤٠ ، الخلايا الجرثومية الأم - ٤٠ ، الجراثيم الصغيرة في حبة اللقاح - ٢٠ ، الخليتان المساعدتان والخلايا السمتية - ٢٠ ،

نواة الأندوسبرم - ٦٠ ، خلايا البتلات - ٤٠ .

١١- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
١- تكاثر الهيدرا	أ- يتم بالاقتران
٢- تكاثر اسبيروجيرا	ب- يذيب جدار البويضة عند الإخصاب
٣- تكاثر الأميبا	ج- يتم بالتجدد
٤- انزيم الهالوورينيز	د- يتم بالانشطار الثانى

امع ج ، ٢ مع ج ، ٣ مع د ، ٤ مع ب

١٢- بين بالرسم فقط تقنية زراعة الأنسجة النباتية ، وما هو الشرط اللازم لتصبح الخلية نباتاً كاملاً؟ (حالياً تعرف)

الشرط اللازم هو توافر ظروف ملائمة مثل وضع خلايا من الجزر في لبن جوز الهند المحتوي على بعض الإضافات التى تجعل الوسط شبه طبيعي .

امتحان دور أول (٢٠١٢/ ٢٠١٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- توجد الميتوكوندريا في الحيوانات المنوية في منطقة

أ- الرأس ب- العنق ج- القطعة الوسطى د- الذيل

٢- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- البربخ - الوعاء الناقل - الحويصلة المنوية - البروستاتا - المهبل ؟

المهبل يتبع الجهاز التناسلي الأنثوي ، والباقي يتبع الجهاز التناسلي الذكري

٣- كيف يمكن الحصول على : نباتات ذو قيمة اقتصادية من بضعة خلايا حية ؟

عن طريق زراعة الأنسجة

يفصل أجزاء صغيرة من نبات الجزر ووضعها في مغاريط زجاجية تحتوي لبن جوز الهند الذي يحتوى على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية الضرورية ، فتنمو هذه الأجزاء وتتميز إلى نبات جزر كامل ، ويمكن فصل خلايا منفردة من نسيج نبات الجزر وزرعها بنفس الطريقة فنحصل أيضا على نبات كامل .

وقد امكن الحصول على نبات الطباق بعد فصل خلية واحدة من أوراق النبات وزراعتها بنفس الطريقة .

٤- قارن بين :- السلى والرهلى ؟

السلى	الرهلى
أحد الأغشية الجنينية التي تحيط بالجنين من الخارج - تنمو من خملات إصبعية تلتحم مع بطانة الرحم مكونة المشيمة	أحد الأغشية الجنينية التي تحيط بالجنين من الداخل - تلتحم حوافه الرهلى في مرحلة من مراحل التكوين مكونه الحبل السرى كذلك يحتوى على سائل يحمى الجنين من الصدمات ويسهل حركته

٥- اذكر ناتج عمل :-

أ- إنزيم الهيالوريكتيز ؟

اذابة جدار البويضة المكون من حمض الهيالوريكتيك عند الاخصاب

ب- هرمون البروجسترون ؟

يعمل على زيادة وانماء سمك بطانة الرحم استعدادا لاستقبال الجنين

٦- علل :-

أ- أثناء مراحل تكوين الحيوانات المنوية يحدث اختزال في عدد الصبغيات الى النصف في مرحلة النضج ؟

يحدث هذا في مرحلة النضج نتيجة حدوث انقسام ميوزي اول وثانى مما يؤدي في النهاية الى تكوين امشاج ١ ن

ب- تتميز الأميبا بظاهرة الخلود ؟

لأنها تتكاثر لا جنسيا بالانشطار الثنائى حيث يفتقى الفرد الأصلى بعد الانقسام وتتكون أفراد جديدة تنقسم بنفس الطريقة

امتحان دور ثان (٢٠١٢/٢٠١٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد الاخصاب

أ- يوم واحد ب- ٤ أيام ج- ٧ أيام د- ٥ ساعات

ب- جميع اطوار بلازموديوم الملاريا احادية العدد الصبغى ماعدا

أ- الميروزويتات والاسبروزويتات ب- الجاميتوسيتات والميروزويتات ج- اللاقحة والطور الحركي

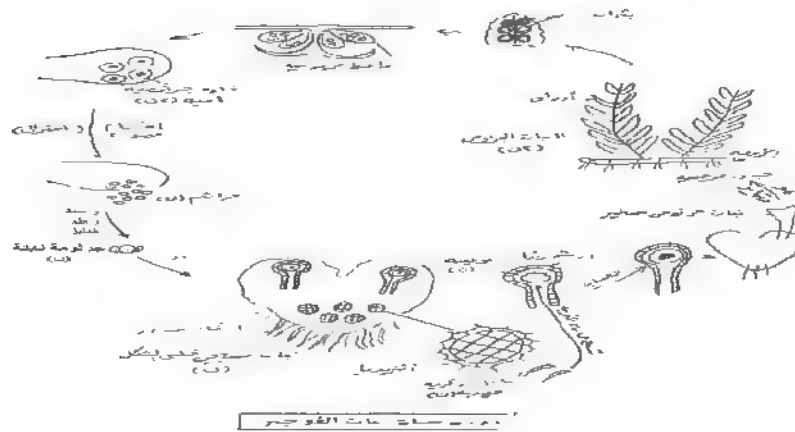
٢- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- قدرة بعض الكائنات على وجود جيل يتكاثر جنسياً مع جيل أو أكثر يتكاثر لاجنسياً في دورة حياتها ؟ (تعاقب الاجيال)

ب- تنقسم داخل بويضة النبات لتعطى صفاً من اربع خلايا بكل منها عدد فردي من الصبغيات (ن) ؟ (الخلية الجرثومية الأمية)

٣- صوب :- في مرحلة ما قبل التبويض في الانسان يفرز هرمون الاستروجين من الجسم الاصفر ؟ (حويصلة جراف)

٤- صف مع الرسم المراحل التي تمر بها جرثومة نابذة من نبات الفوجير حتى تكوين اللاقحة ؟



٥- ماذا يحدث في حالة :- عدم نزول الخصيتين من تجويف البطن الى كيس الصفن ؟

ترتفع درجة حرارة الخصيتين عن درجة الحرارة الملائمة لتكوين الحيوانات المنوية مما يؤدي الى اصابة الفرد بالعقم .

٦- انسب كل تعريف في القائمة (أ) الى المصطلح الخاص به في القائمة (ب) ؟

العمود (ب)	العمود (أ)
- العجل السري	- تركيب يربط بين الجنين والرحم

٧- في اي مرحلة من مراحل التكوين الجنيني في الانسان وفي الاشهر ينشأ كلاما يأتي :-

أ- العنان واليدان ؟ المرحلة الاولى

ب- الجهاز العصبي ؟ المرحلة الثانية

ج- اكتمال نمو المخ ؟ المرحلة الثالثة

٨- ما الفرق بين نمو كل مما يأتي : البويضة الى فرد جديد والخلية الى فرد في النبات ؟

نمو البويضة الى فرد في النبات :

كما في النباتات السرخسية ، حيث تفص البويضة في الارشيجونة بواسطة السابغات المهديّة وتنمو الى النبات الجرثومي الذي ينمو معتمداً على الطور المشيجي لفترة من حياته .

نمو الخلية الى فرد كامل في النبات :

كما في نبات الجزر حيث يتم انماء خلايا الجزر على لبن جوز الهند حيث نمت الخلايا الى فرد كامل .

امتحان دور أول (٢٠١٣/ ٢٠١٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- صحح العبارة التالية ، مع تثبيت ما تفتته خط - : هرمون FSH في الأنثى ينشط عمل بطانة الرحم ويعملها سميكة ؟ (البروجسترون)

٢- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب - :

أ- بويضة - حبة لقاح - خلية سميتة - نواة اندوسيرم ؟ نواة الاندوسيرم (ن) والباقي (ن)

ب- الخصية - البربخ - غدة كوبر - المثانة ؟ المثانة من مكونات الجهاز البولي ، والباقي من مكونات الجهاز التناسلي الذكري

٣- ماذا يحدث ، مع التفسير - : الإحاطة التامة للأسدية والكرابل في الزهرة بواسطة أوراق التويج ؟

يتم التلقيح الذاتي فقط في النبات إذا كانت الزهرة خنثى ، ولا يحدث تلقيح خلطي ، بسبب عدم السماح لعبوب اللقاح بالحركة من زهرة إلى نبات آخر

٤- حدد الأطوار أحادية وثنائية المجموعة الصبغية (ن ، ن) في كل من - :

أ- طفيل بلازموديوم مالاريا ؟

الأطوار الأحادية : الأسبوروذويتات ، الميروزويتات ، الأمشاج ، كيس البيض
الأطوار الثنائية : - اللاقحة (الزيجوت) ، اللاقحة الجرثومية (الزيجوسبور) الطور الحركي

ب- طعلب الاسبيروجيرا ؟

الأطوار الأحادية : خلايا خيط الطعلب

الأطوار الثنائية : - الزيجوت ، اللاقحة (الزيجوسبور)

ج- نعل العسل ؟

الأطوار الأحادية : البيض ، الحيوانات المنوية ، الذكور

الأطوار الثنائية : - الشغالات ، الملكات

د- نبات الفوجير ؟

الأطوار الأحادية : الجرثيم ، الطور المشيجي ، الأنثريديا ، الأرشيجونيا ، الساجات المهدبة ، البويضة

الأطوار الثنائية : - خلايا النبات الجرثومي ، اللاقحة (الزيجوت)

٥ - حدد مكان ووظيفة : خلايا سرتولى ؟

المكان : توجد داخل الانبيبات المنوية في الخصية

وظيفة : تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعي

٦- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ، ثم اعد كتابة العبارات كاملة في كراسة الإجابة ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
١- الحبة	أ- تتكون نتيجة اندماج أغلفة البويضة
٢- القصرة	ب- تتكون نتيجة اندماج أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة
٣- البذرة	ج- تتكون نتيجة اندماج أغلفة المبيض
٤- الغلاف الثمري	د- البويضة المخسبة بعد تمام الإخصاب
٥- الثمرة	هـ- تركيب ينتج من تشجع المبيض
٦- غلاف زهري	و- تتكون نتيجة عدم تمييز أوراق الكأس والتويج

١ مع ب ، ٢ مع أ ، ٣ مع د ، ٤ مع ج ، ٥ مع هـ ، ٦ مع و

٧- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الحيوان المنوي، ثم بين :-

أ- مدى ملائمة كل تركيب في الحيوان المنوي للقيام بوظيفته ؟

الرأس :

تحتوي على نواة بها ٢٢ كروموسوم ويوجد في مقدمة الرأس جسم قلمي

يفرز إنزيم الهيالورونيداز الذي يذيب جزء من غلاف البويضة مما يسهل من عملية الاختراق

العنق :

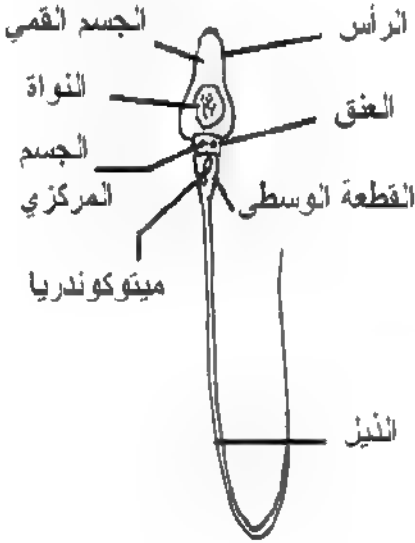
يحتوي سنتريولان تساعدان في انقسام البويضة المخصبة

القطعة الوسطى :

تحتوي ميتوكوندريا تكسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة لحركته

الذيل :

يتكون من محور وينتهي بقطعة ذيلية ويساعد في حركة الحيوان المنوي



ب- ما قدرة التخصيب لرجل ينتج ١٥ مليون حيوان منوي عند التزاوج ؟ ولماذا ؟

يعتبر عقيم ولا يستطيع التخصيب وذلك لأن معظم الحيوانات المنوية تموت في رحلة الصعود للبويضة ، كما تحتاج البويضة لملايين من الحيوانات

المنوية لإذابة غلاف البويضة ودخول حيوان منوي واحد

ج- ما ناتج حيوانين منويين لبويضتين تحررتا من مبيض واحد في نفس دورة الطمث ؟

يتكون توأمين متأخيين (غير متماثلين) ، مختلفين وراثياً ، لكل منهما كيس جنيني ومشيمة مستقلة

وهما لا يزيدان عن كونهما شقيقين لهما نفس العمر .

امتحان دور ثان (٢٠١٣/٢٠١٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- يتم اختزال الصغيات عند تكوين البويضة في مرحلة

أ- التضاعف ب- النمو ج- النضج د- التشكل النهائي

ب- لا يعتبر التبرعم في الكائنات الحية وحيدة الخلية انشطاراً ثنائياً ، لأن

أ- حجم الخلايا الناتجة غير متساو ب- عدد الأفراد الناتجة يكون كبيراً ج- حجم الخلايا الناتجة متساو

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة ؟ (الغبة)

ب- انقباض عضلات الرحم بشكل متتابع لدفع الجنين الى الخارج ؟ (المغاض او الولادة)

٣- صوب :-

أ- في بعض النباتات السرخسية تذبل جميع المحيطات الزهرية بعد حدوث الإخصاب ولا يبقى الا المبيض ؟ (الزهرية)

ب- تقوم الحويصلتان المنويتان بإفراز سائل قلوي يحتوي سكر السكروز ؟ (الفركتوز)

٤- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ، ثم اعد كتابة العبارات كاملة في كراسة الاجابة ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
٣- العيل السري	ج- تركيب يربط بين الجنين والرحم
٥- المشيمة	هـ- نسيج يخرج المواد الضارة من الجنين

٥- اذكر وظيفة :- خلايا سرتولى ؟

تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعي

٦- قارن بين :-

أ- زراعة الأنوية وزراعة الأنسجة ؟

زراعة الأنسجة	زراعة الأنوية
تتم بزراعة الأنسجة النباتية والحيوانية وانماؤها في وسط غذائي شبه طبيعي ثم متابعة تمايز انسجتها لينتج عن ذلك أفراد جديدة وكاملة	اجريت تجارب زراعة الانوية في الضفادع والقران
الاساس العلمي :- أن اي خلية جسمية للنبات تحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرع في وسط غذائي مناسب يحتوي على هرمونات نباتية بنسب معينة .	الاساس العلمي :- أن النواة جاءت من خلية جنين متقدم لا تختلف في قدرتها على توجيه نمو الجنين على نواة الالاقحة نفسها .

ب- الإثمار العنثري صناعياً والتوالد البكري صناعياً ؟

التوالد البكري	الإثمار العنثري
يحدث صناعياً بمعاملة البويضات بالرج أو الوخز بالإبر تعرضها لصدمة كهربائية تعرضها للإشعاع - غمرها في محاليل بعض الأملاح ، مثال نجم البحر - الضفدعة	يحدث صناعياً برش مياسم الأزهار بمواد محفزة لنشاط الهرموني مثل أندول أو نافثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور مثال :- الخيار - الطماطم .

٧- كيف يتكون كلاً من ١-

أ- الجسم الأصفر؟

يشأ هذا الجسم من بقايا حويصلة جراف ،التي تنفجر لتتحرر منها البويضة وتتحول البقايا الى جسم أصفر .

ب- نواة الاندوسبرم؟

هي نواة تنتج من اندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناقصة من نواتا الكيس الجنيني (ن) لتكون نواة الاندوسبرم (٣ن)

ج- الثمرة الكاذبة؟

هي الثمرة التي تنتج من تشحم اي جزئ غير مبيضها مثل ثمرة التفاح الذي يتشحم فيها التخت

د- الحبل السري؟

هو نسيج غنى بالشعيرات الدموية ينقل الغذاء المهضوم الى الجنين عبر المشيمة ،ويصل المشيمة بالجنين ويسمح بحرية حركة أكبر للجنين

٨- ماذا يحدث إذا تم ١- قطعت الهيدرا طولياً الى ثلاثة أجزاء؟

لا تتجدد لأن الهيدرا تستطيع التكاثر بالتجدد حتى لو قطعت لعدة أجزاء على مستوى عرضي او تجزئين طولياً فكل جزء ينمو الى فرد مستقل

٩- علل ١-

أ يتم التكاثر الجنسي رغم وجود فرد واحد؟

يحدث هذا بواسطة الاقتران الجانبى في طحلب الاسبيروجيرا بين الخلايا المجاورة في نفس الغيط الطحلبى وفي مكونات أحد الخليتين الى الخلية المجاورة لها من خلال فتحة في الجدار الفاصل بينهما .

ب- تتكون الحيوانات المنوية في ذكر نحل العسل بالانقسام الميتوزي وليس الميوزي؟

لأن ذكر نحل العسل يحتوي على (ن) من الصبغيات حيث يتكون من التوالد البكري وهو قدرة البويضة على انتاج فرد جديد بدون اخصاب من المشيخ الذكري ،لذا تتكون الحيوانات المنوية بالانقسام الميوزي المتضاعف للمادة الوراثية .

١٠- فسر ما يأتي ١-

أ- القدرة على التجدد تقل برقى الحيوان؟

حيث ان التجدد يكون عبارة عن تجديد الاجزاء المفقودة من اجزاها عند التعرض لحادث او تمزق كما في الهيدرا والاسفنج ومع رقى الحيوان كما في القشريات والبرمائيات يتم التجدد فيها بهدف استعاضة الاجزاء المبتورة فقط .

أما في الفقاريات الراقية يتم التجدد فيها بتكوين خلايا جديدة تعمل على التئام الجروح خاصة إذا كانت معدودة في الجلد أو الأوعية الدموية أو العضلات.

ب- استخدام اقراص منع الحمل كوسيلة لمنع الحمل؟

لأنها تحتوي على هرمونات صناعية بشبة الأستروجين والبروجسترون لمنع عملية التبويض ،وتبدء باستخدامها بعد انتهاء الطمث ولمدة ثلاثة اسابيع تمنع هذه الاقراص عملية التبويض .

ج- يعتبر التوائم السيامي من التوائم المتماثلة؟

لأن التوائم المتماثلة تنتج من بويضة واحدة وتخصب بحيوان منوي واحد ،وعند انقسامها تنفصل إلى جزئين ،ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به وقد يولد هذا التوئم ملتصقين في مكان ما بالجسم ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات .

١١- ما المقصود بكل من ١-

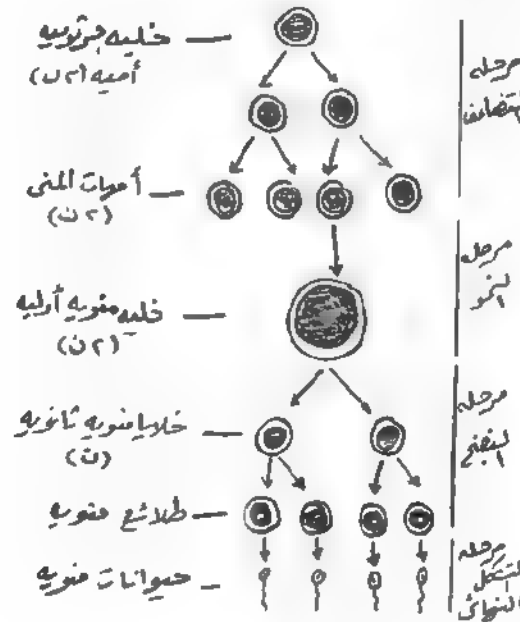
أ- النواة المولدة؟

النواة التي تتواجد في حبة اللقاح ،تنقسم ميتوزياً الى نواتين احدهما تعرف بالنواة المولدة والآخرى بالنواة الانبوية

ب- الغلاف الزهري؟

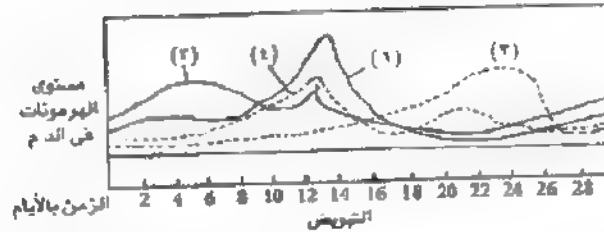
هو غلاف يتكون عندما يصعب تمييز اوراق الكأس عن التويج كما في معظم نباتات الفلقة الواحدة كالتيوليب والبصل .

١٢- وضح بالرسم وعليه البيانات مراحل تكوين الحيوانات المنوية ؟



١٣- الشكل المقابل يوضح تركيز الهرمونات ١، ٢، ٣، ٤ أثناء الدورة الشهرية لأنثى إنسان :-

فسر الأحداث التالية بالشكل المقابل مع ذكر اسم كل هرمون :



١- الهرمون (١) في قمة إفرازه عند التبويض ؟

الهرمون LH (١) في قمة إفرازه عند التبويض ، لأن هذا الهرمون يؤدي إلى انفجار حويصلة جراف التي تحيط بالبويضة

٢- انخفاض مستوى الهرمون (٢) قبل التبويض مباشرة ؟

انخفاض الهرمون FSH (٢) قبل التبويض مباشرة ، لأن هذا الهرمون يحفز نضج حويصلة جراف المحتوية على البويضة التي يتم نضجها قبل التبويض مباشرة يكون هذا الهرمون قد أدى مهمته وبالتالي يقل إفرازه وينخفض مستواه في الدم .

٣- ارتفاع مستوى الهرمون (٣) بعد التبويض ٥ أيام ؟

ارتفاع مستوى الهرمون (٣) البروجسترون بعد التبويض ٥ أيام لأن بقايا حويصلة جراف تتحول بعد التبويض إلى الجسم الأصفر الذي يفرز هذا الهرمون لذلك يرتفع مستواه في الدم بعد التبويض

٤- انخفاض مستوى الهرمون (٤) بالقرب من حدوث التبويض ؟

انخفاض مستوى الهرمون (٤) الاستروجين بالقرب من حدوث التبويض لأن حويصلة جراف تفرز هذا الهرمون ليحل على أنواء بطانة الرحم والتي تصل لتمام نموها بوصول هذا الهرمون لقمة إفرازه بالقرب من حدوث التبويض وبالتالي يقل إفرازه وينخفض مستواه في الدم .

امتحان دور أول (٢٠١٤/٢٠١٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- تتكاثر الكائنات الآتية بالتبرعم ماعدا

أ- الخميرة ب- البلاءناريا ج- الأسفنج د- الهيدرا

ب- مرحلة من مراحل تكوين الجنين يبدأ فيها تكوين الجهاز العصبي والقلب هي المرحلة

أ- الأولى ب- الثانية ج- الثالثة د- الرابعة

ج- تحاط اللاقحة الناتجة من الاقتران في طحلب الاسبيروجيرا بجدار سميك تحميها من الظروف غير الملائمة وحينئذ تسمى

أ- الزيجوت ب- اللاقحة الجرثومية ج- الجرثومة الملقحة د- الطور الجرثومي

٢- صوب :-

أ- تتكون الأمشاج المؤنثة في نبات الفوجير داخل المبيض والأمشاج المذكورة داخل المتك ؟ (الأرشيوجونيا ، الأندريديا)

ب- تتحول الطلائع المنوية في مرحلة النضج الى حيوانات منوية ؟ (التشكل النهائي)

٣- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- ثمار يشترك فيها التخت في تكوين الجزء المخزن للغذاء بدلاً من المبيض ؟ (الثمار الكاذبة)

ب- مصطلح يطلق على اتمام الاخصاب خارج الرحم بواسطة التقنيات الحديثة ؟ (أطفال الأنابيب)

٤- اذكر موقع وعمل :-

أ- الغلايا البيئية ؟

توجد بين الأنبيبات المنوية في الخصية ،

تفرز هرموني التستوستيرون والأندروستيرون .

ب- النقيير ؟

تقع في أغلفة البويضة وكذلك البثرة

يعمل على الاخصاب حيث يمرر النواتين الذكريتين الى الكيس الجنيني ليتم الاخصاب المزدوج

ويعمل على الانبات حيث يدخل منه الماء الى البثرة للانبات بد تمام تكوين البذور .

٥- ماذا يحدث إذا :-

أ- نزعتم الحويصلتين المنويتين في الجهاز التناسلي الذكري ؟

عدم افراز السائل المنوي القلوي الذي يحتوي على سكر الفركتوز مما يؤدي الى موت الحيوانات المنوية نتيجة عدم وجود غذاء لها .

ب- تعرضت بويضات نجم البعر لصدمة حرارية أو كهربية ؟

تتضاعف صبغيات البويضة بعد تنشيطها وتنمو وتعطى افراداً كاملة بالتوالد البكري الصناعي .

٦- علل :- يبدأ تمايز جنس الجنين الذكر قبل الأنثى في الإنسان ؟

لأن الكروموسوم Y يعمل على تكوين الأعضاء المذكورة بدءاً من الأسبوع السادس من الحمل ، بينما عدم وجوده يؤدي الى اظهار الأعضاء المؤنثة

بدءاً من الأسبوع الثاني عشر من الحمل

٧- فسر :- نزول دم أثناء الدورة الشهرية للمرأة إذا لم يحدث اخصاب لبويضة ؟

نتيجة تحلل الجسم الأصفر وتوقف افراز هرمون البروجسترون وبالتالي تضعف بطانة الرحم المتكونة الى ان تتمزق في النهاية

وتسقط خارج الرحم

٨- ما الفرق بين :- النيوسيلة والاندوسبرم ؟

النيوسيلة	الاندوسبرم
نسيج غذائي يغذي الكيس الجنيني قبل الاخصاب	نسيج غذائي يغذي الجنين بعد الاخصاب وقد يبقى في البذور الاندوسبرمية وقد يختفى وتتكون بدلاً منه الفلقات كما في البذور الاندوسبرمية

٩- بين الملائمة الوظيفية لكل من :-

أ- حبة اللقاح في النباتات الزهرية ؟

تحتوي على جدار سميك لحمايتها ، ونواة أنبوية لتكوين أنبوبة اللقاح ، ونواة مولدة لتتقسم عند الاخصاب وتكوين نواتين ذكريتين

ب- قناتي فالوب في أنثى الانسان ؟

تحتويان على أهداب تدفع البويضة الى الرحم ، تحتوي في مقدمتها على قمع به زوائد أصبعية يعمل على التقاط البويضة من المبيض لإدخالها الى قناة فالوب ، أهداب تدفع البويضة .

ج- غشاء السلي في الجنين ؟

تتمدد منه خملات أصبعية لتكون المشيمة ، يحيط بالجنين لحمايته من الصدمات .

١٠- كيف تحقق عملياً التحكم في :- إنتاج ذكور فقط من أجل اللحوم أو إناث فقط من أجل الألبان ؟

عن طريق التحكم في جنس المواليد المزروعة عن طريق فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغى (Y) بعملية الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربى محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على :-
ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم أو إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة .

١١- وضح بالرسم مع البيانات :- دورة حياة طفيل بلازموديوم الملاريا داخل معدة البعوضة ؟ (حالياً تعرف فقط)

وما الطور المعدي للإنسان والبعوضة ؟

الطور المعدي للإنسان هي الاسبوروزويتات والبعوضة هي الاطوار المشيجية .

١٢- في الشكل المقابل : - رسم تخطيطي لتكوين الأجنة داخل الرحم لثلاث سيدات حوامل ، وضح ما يأتي :-



أ- نوع وكيفية نشأة التوائم في الشكل ١ ، ٢ ، ٣ ؟

الشكل (١) توائم متآخية (غير متماثلة) ثنائية اللاقحة ،

- تتحرر بويضتان (من أحد المبيضين أو من كليهما معا) .

- تخصب البويضتان (كل منهما بحيوان منوي على حدة) .

يتكون جنينين (غير متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولكل منهما مشيمة وكيس جنيني (رهل) مستقل

الشكل (٢) ، الشكل (٣) توائم غير متآخية (متماثلة) أحادية اللاقحة ،

- تتحرر بويضة واحدة وتخصب بحيوان منوي واحد ، وعند انقسامها تنفصل إلى جزئين ، ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات

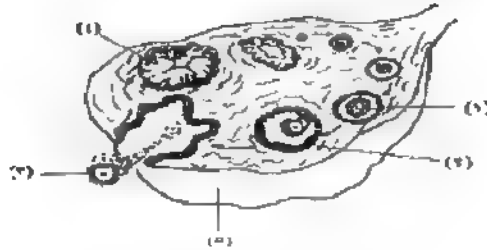
الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به

- قد يلتحم الجنينان في مكان ما في الجسم (التوائم السيامي) ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات

ب- أي من هذه التوائم متشابه في فصيلة الدم ولون العيون وماذا يحدث للجنين في هذه المرحلة ؟

التوائم المتشابهة هي (٢) ، (٣)

الجنين في هذه المرحلة يكون اقرب من عملية المخاض لا اكتمال اجهزة الجسم وزيادة الحجم .



١٣- في الشكل المقابل : - ق . ع في مبيض أنثى الإنسان

- المرحلة من التركيب (١) إلى (٢) ، (٣) إلى (٤) :

أ- اذكر اسم المرحلة والمدة الزمنية التي تستغرقها كل مرحلة ؟

المرحلة من ١ : ٢ تسمى مرحلة نضج البويضة وتستمر ١٠ أيام

المرحلة من ٢ : ٤ تسمى مرحلة التبويض وتستمر ١٤ أيام

ب- ما اسم الهرمونات التي تفرز في كل مرحلة وما فائدتها ؟

الهرمون الذي يفرز في المرحلة الأولى : هو الاستروجين (الاستراديول)

ويعمل على انماء بطانة الرحم واظهار الصفات الثانوية للأنثى ونمو الغدد الشدية وتنظيم الطمث .

الهرمون الذي يفرز في المرحلة الثانية : هو البروجسترون

ويعمل على زيادة الامداد الدموي في بطانة الرحم لاستقبال البويضة وزرعها داخل الرحم كما يعمل على تنبيه الغدد الشدية لافراز اللبن قبل الولادة .

امتحان دور ثان (٢٠١٤/٢٠١٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- نمو البويضة لتكوين فرد جديد بدون إخصاب من المشيج الذكري يسمى
أ- زراعة الأنسجة ب- زراعة أنوية ج- انشطار ثنائي د- توالد بكري ه- إثمار عذري

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- تفرزان سائل قلوي يحتوي على سكر الفركتوز لتغذية الحيوانات المنوية ؟ (العوصلتان المنويتان)

ب- غشاء يحيط بالجنين ويحتوي على سائل يحمي الجنين من الصدمات ؟ (غشاء الرهل)

٣- صوب :- تنتقل الخصيتان في الإنسان من تجويف البطن الى كيس الصفن خارج تجويف البطن في الأشهر الأولى من الولادة ؟
(الأشهر الأخيرة من الحمل)

٤- ما أهمية :- حمض الهيالوريينيك ؟

حمض يتواجد في غلاف البويضة حيث أن البويضة عبارة عن سيتوبلازم ونواة ومغلفة بغلاف رقيق متماسك بفعل حمض الهيالوريينيك حيث يعمل الجسم القمي على إذابته عند الاحتراق

٥- علل :- النبات الجرثومي في الفوجير ثنائي المجموعة الصبغية ؟

لأنه ناتج من نمو الزيجوت (٢ن) بالانقسام الميتوزي ، وهذا الزيجوت ناتج من اندماج سابجة مهدبة (ن) وبويضة (ن)

٦- ما المقصود بـ :- الحبل السري للبويضة في النبات ؟

الحبل السري للبويضة يتكون بعد نمو البويضة ، ويسمى العنق ويعمل على :

- توصيل البويضة بجدار المبيض

- توصيل الغذاء للبويضة .

٧- أذكر أثر الحرارة على :- بويضات كل من نجم البحر والصفدة ؟

تعمل الحرارة على تنشيط البويضات لنجم البحر والصفدة فتتضاعف صبغياتها بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً

(توالد بكري صناعي)

٨- قارن بين :- الإثمار العذري والتوالد العذري (البكري) ؟

التوالد البكري	الإثمار العذري
تكوين جنين من بويضة غير مخصبة	تكوين ثمار بلا بذور لعدم حدوث الإخصاب
يحدث في عالم الحيوان	يحدث في عالم النبات
يحدث طبيعياً كما في ذكور النحل والن	يحدث طبيعياً كما في الموز والأناناس
يحدث صناعياً بمعاملة البويضات بالرج أو الوخز بالإبر - تعرضها لصدّات كهربائية تعرضها للإشعاع غمرها في محاليل بعض الأملاح ، مثال نجم البحر - الصفدة	يحدث صناعياً برش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرموني مثل أندول أو ناهثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور مثال :- الخيار - الطماطم .

٩- ماذا يحدث إذا :-

أ- تناولت زوجة أقراص منع الحمل قبل بدء الطمث ولمدة أسبوعين متتاليين ؟
لا يؤدي هذا الى منع التبويض حيث ان هذه الاقراص يجب ان تستخدم بعد انتهاء الطمث ولمدة ثلاثة اسابيع لكي تمنع التبويض (الحمل)

ب- ازيلت غدة البروستاتا وغدتا كوبر من ذكر بالغ ؟
عدم افراز غدة البروستاتا وغدتا كوبر للسائل القلوي الذي يعمل على معادلة حموضة الوسط في قناة مجري البول لكي يصبح متعادل مناسب لمرور الحيوانات المنوية .

ج- لم تلقح الزهرة ولم تخصب ثم لقحت الزهرة ولم تخصب أيضاً ؟
إذا لم تلقح الزهرة ولم تخصب ، تدبل وتسقط دون تكوين ثمرة
وإذا لقحت الزهرة ولم تخصب يحدث اثمار عذري (تكوين ثمرة بدون بذرة)

١٠ اذكر الملائمة الوظيفية لما يأتي :

أ- العنق في الحيوان المنوي ؟
يحتوي سنتر يولان تساعدان في انقسام البويضة ، لتخصب ، علماً بأن الرأس والعنق في الحيوان المنوي هما اللذان يخترقان البويضة عند الاخصاب .

ب- المتاع في الزهرة ؟
عضو التناثيث - يتكون من كربلة أو أكثر - الكرابل ملتصقة أو منفصلة - تتكون الكربلة من مبيض (يحتوي البويضات) وقلم وميسم (تلتصق به حبوب اللقاح) .

١١- كيف تحصل على :-

أ- فردان أحدهما أحادي والآخر ثنائي المجموعة الصبغية من مشيج واحد ؟
يتم ذلك في نحل العسل حيث تنتج الملكة بيضاً ينمو بدون اخصاب
تكوين ذكور النحل الذي هو احادي المجموعة الصبغية (ن) وبيضاً ينمو بعد الاخصاب لتكوين الملكات والشفالات
حسب نوع الغذاء وهو ثنائي المجموعة الصبغية (٢ن)

ب- ثمار طماطم بدون بذور ؟

- رش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرموني مثل أندول أو نافثول حمض الخليك
- رش خلاصة حبوب اللقاح (حبوب لقاح مطحونة في محلول الاثير الكحولي) على مياسم الازهار



١٢- في الشكل المقابل مرحلة من مراحل تكوين الجنين أجب عما يأتي :

أ- ما اسم هذه المرحلة وماذا يتم فيها ؟

المرحلة الثالثة : (٣ شهور الأخيرة)

يكتمل نمو المخ يتباطأ النمو في العجم ، وتستكمل نمو باقي أجهزته .

ب- كيف يلائم كل من التركيب ٣ ، ٤ ، وظيفتهم ؟

التركيب ٣ (العيل السري)

نسيج غني بالشعيرات الدموية التي تقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء

والأملاح والأكسجين من المشيمة إلى الأوعية الدموية للجنين وتخلصه من المواد الإخراجية وثاني أكسيد الكربون

التركيب ٤ (المشيمة)

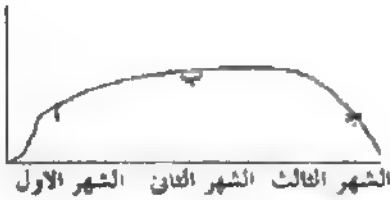
- يعبر من خلالها الغذاء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين (بالانتشار) وتخلص الجنين من المواد الإخراجية دون أن يختلط دم الأم مع دم الجنين .

إفراز هرمون البروجسترون بدءاً من الشهر الرابع للحمل (حيث يضمن الجسم الأصفر)

١٣- الشكل البياني المقابل يبين سمك بطانة الرحم بمرور ثلاثة أشهر متتالية في جسم امرأة :

أ- ما تأثير الهرمون الذي يفرز عند ؟

الهرمون LH الموجود عند : يعمل على انفجار حويصة جراف وتحرر البويضة .



الشهر الثالث الشهر الثاني الشهر الأول

ب- ما الذي يحدث للبويضة في الشكل البياني الموضح ؟

تم إخصاب البويضة وتحولت إلى لاقحة (زيجوت) ثم بدأت في الانقسام والتضاعف لتنمو إلى جنين ثم أجهض في نهاية الشهر السادس .

ج- ما هي الهرمونات عند النقطة ب ؟ هرموني الاستروجين والبروجسترون الذي يزيد من انماء بطانة الرحم

د- ما سبب هبوط الرسم البياني للهرمون ب في نهاية الشهر الثالث ؟

تقلل الجسم الأصفر قبل الشهر الرابع أي قبل اكتمال نمو المشيمة يؤدي إلى الانخفاض الهرموني ويؤدي إلى الإجهاض .

١٤- اشرح مع الرسم مراحل تكوين حبوب اللقاح في النبات ؟

عند فحص قطاع عرضي في متك ناضج لأحد الأسدية الكبيرة كما في الزنبق .

يحتوي المتك على أربعة أكياس مليئة بخلايا جرثومية أمية (٢ن) كبيرة الأنوية

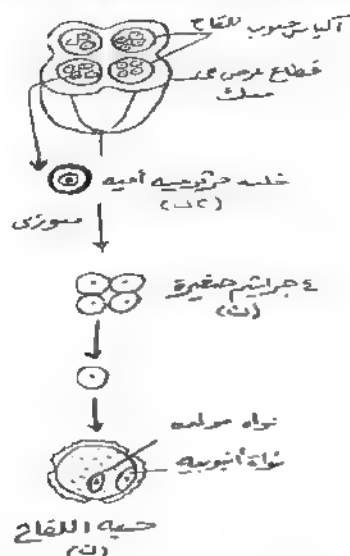
- تنقسم كل خلية جرثومية أمية ميوزياً لتكوين أربع خلايا (ن) تسمى الجراثيم الصغيرة .

تتحول الجراثيم الصغيرة إلى حبوب لقاح بأن تنقسم نواة الجرثومة الصغيرة ميتوزياً إلى نواتين (نواة أنبوبية

ونواة مولدة) ويتغلف غلاف حبة اللقاح لحمايتها .

ينضج المتك ويتحلل الجدار الفاصل بين كل كبسين متجاورين من أكياس اللقاح ، وتنفج الأكياس وتتححر منها

لتصبح حبوب اللقاح جاهزة للانتشار



امتحان دور أول (٢٠١٥/٢٠١٦) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- أ- من الكائنات التي تتكاثر جنسياً
 ب- طحلب الأسبروجيرا
 ج- فطر عفن الغبز

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

- أ- قدرة البويضة على النمو بدون إخصاب من المشيج الذكي في الحيوان ؟ (التوالد البكري)
 ب- ربط وقطع قناتي فالوب أو الوعائين المنوين الناقلين كوسيلة لمنع الحمل ؟ (التعقيم الجراحي)

٣- صوب :-

- أ- في نهاية الأسبوع الأول للحمل يتم تكوين كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف بالبويضة تنغرس في بطانة الرحم ؟ (التوتية)
 ب- الثمرة الكاذبة ثمرة بها بذرة واحدة تنتج من التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة ؟ (العبية)
 ج- المناسل المذكرة في الفوجير هي الحيوانات المنوية ؟ (الأنثريديا)
 د- يتم إفراز هرمون الاستروجين في مرحلة نضج البويضة بواسطة الجسم الأصفر ؟ (حويصلة جراف)

٤- علل :-

- أ- تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزي ؟
 لفصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغى (Y) بعملية الطرد المركزي
 أو تعريضها لجال كهربي محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم
 أو إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر.

ب- لا يحدث إجهاض للجنين لو تحلل الجسم الأصفر في نهاية الشهر الثالث للحمل ؟

وذلك لتكوين المشيمة التي تقوم بإفراز هرمون البروجسترون الذي يعمل على استكمال الحمل .

٥- ما المقصود بـ :-

أ- الاندماج الثلاثي ؟

عملية اندماج إحدى النواتين الذكريتين لحيبة اللقاح مع النواة الناتجة من اندماج نواتا الكيس الجنيني لتكوين نواة الإندوسبرم .

ب- أطفال الأنابيب ؟

تمكين بعض الزوجات اللاتي لا ينجبن بسبب انسداد في قناة فالوب أو أي مرض آخر بعيداً عن المبيض ، فعن طريق الإخصاب خارج الرحم أمكن تمكينهم من الإنجاب .

٦- اذكر سبب لكل حالة من الحالات التالية :-

- أ- إحاطة الخصيتين بكيس الصفن خارج تجويف البطن في الإنسان ؟
 الحفاظ على درجة حرارة الخصيتين حتى تكون ملائمة لتكوين الحيوانات المنوية

ب- وجود محيط التويج في الزهرة النموذجية ؟

لحماية الأجزاء التناسلية وجذب العشرات لإتمام التلقيح

٧- ماذا يحدث في حالة : إخصاب بويضتين بحيوانين منويين ؟

تكوين توأم متماخ

٨- اكتب موقع ووظيفة :- غدنا البروستاتا وكوبر ؟

تحيط بعنق المثانة في الجهاز التناسلي الذكري ، تفرز سائل معادل لعموضة البول

٩- قارن بين :- زراعة الأنسجة وزراعة الأنوية ؟

زراعة الأنسجة	زراعة الأنوية
تتم بزراعة الأنسجة النباتية والحيوانية وإنماؤها في وسط غذائي شبه طبيعي ثم متابعة تمايز أنسجتها ينتج عن ذلك أفراد جديدة وكاملة	اجريت تجارب زراعة الانوية في الضفادع والقران
الاساس العلمي : أن اي خلية جسمية للنبات تحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرع في وسط غذائي مناسب يحوي على هرمونات نباتية ينسب معية .	الاساس العلمي : أن النواة جاءت من خلية جنين متقدم لا تختلف في قدرتها على توجيه نمو الجنين على نواة الملقحة نفسها .

١٠- الشكل المقابل يوضح قطاعاً عرضياً في الغضية ، ادرسه ثم اجب عن الأسئلة الآتية :-

أ- اكتب البيانات من ١ إلى ٤ ؟

١ : أمهات المني ، ٢ : خلايا منوية أولية ، ٣ : خلايا منوية ثانوية ، ٤ : طلائع منوية .

ب- ما أهمية الخلايا رقم ٦ ورقم ٧ ؟

٦ : تفرز الهرمونات الذكورية ، ٧ : تغذية الحيوانات المنوية أثناء تكوينها .

ج- قارن بين مرحلة النمو ومرحلة التشكل النهائي الخاصة بتكوين رقم ٥ ؟

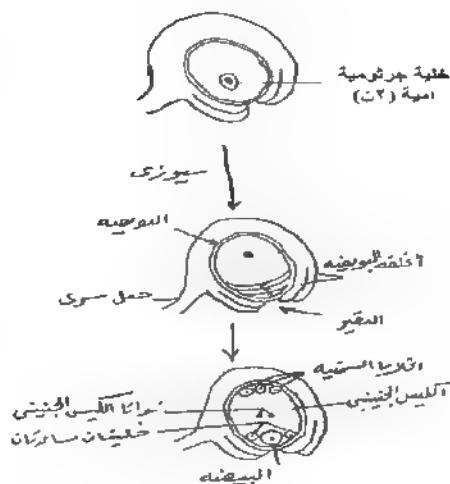
مرحلة النمو	مرحلة التشكل النهائي
فيها تختزن أمهات المني قدراً من الغذاء وتتحول الى خلايا منوية أولية (٢)	تتحول الطلائع المنوية الى حيوانات منوية

١١- وضح بالرسم فقط :- أطوار طفيل بلازموديوم الماريا التي تشاهدها في عينة دم المصاب ؟ (حالياً تعرف فقط)

ولماذا يعد الطفيل مثلاً لتعاقب الأجيال ؟

يعد الطفيل مثلاً لتعاقب الأجيال ؛ لتعاقب حدوث التكاثر الجنسي واللاجنسي في نفس دورة الحياة

١٢- وضح بالرسم فقط :- مراحل نضج المبيض في نبات الزنبق ؟



امتحان دور ثاني (٢٠١٥/٢٠١٦) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١ - فظلي الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- تبقى الحيوانات المنوية حية داخل الجهاز التناسلي المؤنث حوالي يوم

أ- ١ : ٢ ب- ٢ : ٣ ج- ٣ : ٤ د- ٤ : ٥

٢ - اكتب المصطلح العلمي : نسيج غني بالشعيرات الدموية يقوم بنقل الغذاء المهضوم من المشيمة إلى الجنين ؟ (العجل السري)

٣- صواب :-

أ- إذا التحمت أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة فإن البذرة المتكونة تعرف بالنيوسيلة ؟ (القصرة)

ب - يحفز حمض الهياثويوريك تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف ؟ هرمون LH المصفر

ج- في مبيض الزهرة تعرف الخلايا البعيدة عن التقير بالأجسام القطبية ؟ (الخلايا السمية)

٤- فسر :- يعاط جنين الإنسان بغشائي الرهل والسلى داخل الرحم ؟

السلى : أحد الأغشية الجنينية التي تحيط بالجنين من الخارج لحمايته ، تنمو من خلايا إصبعية تلتحم مع بطانة الرحم مكونة المشيمة

الرهل : أحد الأغشية الجنينية التي تحيط بالجنين من الداخل ، تلتحم حوافه الرهل في مرحلة من مراحل التكوين مكونه العجل السري كذلك يحتوي على سائل يحمي الجنين من الصدمات ويسهل حركته .

٥- علل :- يستطيع العلماء التحكم في جنس المواليد في حيوانات المزرعة ؟

عن طريق فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغي (Y)

بعملية الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربى محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على :- ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم أو إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة .

٦- اذكر مكان ووظيفة :- خلايا سرتولى ؟

- توجد في كل أنبوبة منوية في الخصية لكر الإنسان

- تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعى

٧- ما النتائج المترتبة على :-

أ - وضع قطع جزر في لبن بقري بدلاً من لبن جوز الهند ؟

لن يتكون نبات جزر كامل ، لأن لبن جوز الهند الذي يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية الضرورية ، فتتموه هذه الأجزاء بينما لن البقر يخلو من الهرمونات النباتية .

ب- بويضة مخصبة بحيوان منوي واحد عند تفلجها انقسمت إلى جزئين ؟

ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به قد يلتصقا معاً مكان ما في الجسم (التوأم السيامى) ويمكن الفصل بينهما جراحياً في بعض الحالات .

٨- ماذا يحدث إذا :-

أ- أزيلت الحوصلتين المنويتين في الجهاز التناسلى الذكري ؟

لن يفرز السائل القلوي الذي يحتوي على سكر الفركتوز الذي يقوم بتغذية الحيوانات المنوية وبالتالي تهلك الحيوانات المنوية .

ب - تنشيط بويضات الأرنب بواسطة صدمات حرارية أو كهربية أو وخزها بالإبر ؟

تتضاعف صفيانها بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً

ج- إذا لم تخصب البويضة عند المرأة ؟

يبدء الجسم الأصفر في الضمور التدريجى ويقل إفراز هرمون البروجسترون ويؤدي ذلك إلى تدهم بطانة الرحم وتمزق الشعيرات الدموية بسبب انقباضات الرحم مسببة خروج الدم فيما يسمى بالطمث .

٩- ما المقصود بـ : - زراعة الأنوية ؟

يتم إزالة أنوية من خلايا أجنة الضفدعة في مراحل مختلفة النمو وزراعتها محل أنوية في بويضات غير مخصبة للضفدعة .
تنمو هذه البويضات إلى أجنة ، ينتمون في صفاتهم الوراثية إلى أصحاب الأنوية المزروعة .

١٠- قارن بين كل من : - الإندوسبرم والنيوسيلة ؟

النيوسيلة	الإندوسبرم
نسيج غذائي يغذي الكيس الجنيني قبل الإخصاب	نسيج غذائي يغذي الجنين بعد الإخصاب وقد يبقى في البذور الإندوسبرمية وقد يختفى وتتكون بدلاً منه الفلقات كما في البذور اللاندوسبرمية

١١- الشكل المقابل قطاع في مبيض ناضج ، ادرس الشكل جيداً :-

أ- اكتب البيانات من ١ إلى ٤

١ : حبة اللقاح ، ٢ : أنبوبة اللقاح ، ٣ : خلية مساعدة ، ٤ : ثقب النقيير .

ب- كيف تتكون البذرة ؟ وكيف يتحدد نوعها ذات فلقة أو ذات فلقتين ؟

تتكون البذرة بعد عملية الإخصاب .

* بعد الإخصاب :-

- تتحلل الخلايا المساعدة والخلايا السمتية

- يتصلب غلاف البويضة لتكون القصرة

- يبقى النقيير يدخل من خلاله الماء إلى البذرة عند الإنبات .

أنواع البذور :-

بذور اندوسبرمية : يحتفظ الجنين بالاندوسبرم خارج حبة حيث تتلحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة وتسمى حبة مثل القمح والذرة

بذور لاندوسبرمية : يختفى الإندوسبرم حيث يتغذى الجنين عليه أثناء تكوينه كما في ذات الفلقتين فيقوم النبات بتخزين غذاء آخر في الفلقتين .

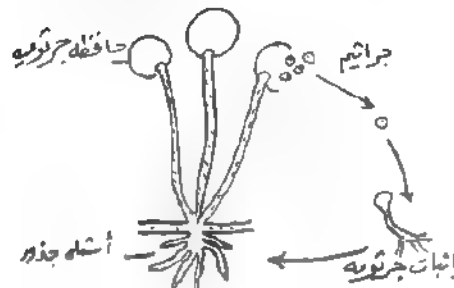
ج- ماذا يحدث إذا لم تلقح الزهرة ؟

يدبل الكأس والتويج والطلع والقلم والميسم وتسقط ولا يبقى من الزهرة سوى مبيضها

د- كيف يمكننا الحصول على ثمار خالية من البذور صناعياً ؟

برش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرموني مثل أندول أو نافثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور

١٢- وضح بالرسم فقط :- وسيلة التكاثر في فطر عفن الخبز ، مع ذكر مميزاتها ؟



يمتاز هذا التكاثر بسرعة الانتاج ، وتحمل الظروف القاسية ، والانتشار لمسافات بعيدة .

امتحان دور أول (٢٠١٦/ ٢٠١٧) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

يفرز هرمون البروجسترون في الشهر الخامس من الحمل عن طريق

أ- الجسم الأصفر ب- العجل السري ج- المشيمة د- الغدة النخامية

٢- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- (بلازموذيوم الملاريا - كزيرة البئر - نبات الفوجير - نبات الذرة)؟

نبات الذرة يتكاثر جنسياً ، أما باقي الكائنات تتكاثر جنسياً ولا جنسياً بتبادل الأجيال (يتضح فيها ظاهرة تبادل الأجيال)

٣- صوب :- تنتقل المواد الغذائية المضومة من دم الأم إلى دم الجنين بـ الأسموزية ؟ (بالإنتشار)

٤- اكتب المصطلح العلمي :- اندماج نواتين ذكريتين ، أحدهما مع البيضة والأخرى مع نواتي الكيس الجنيني ؟ (الإخصاب المزدوج)

٥ فسر حدوث الحالات التالية وأهم أعراضها :

أ- عدم انتظام دورة الطمث لدي فتاة في سن العشرين ؟

- سببه : خلل في إفراز هرموني FSH , LH من الغدة النخامية (مما يؤدي إلى حدوث خلل في إفراز هرموني الاستروجين والبروجسترون)

- أعراضه : نزول الدورة الشهرية على فترات غير منتظمة (أكثر أو أقل من ٢٨ يوم)

ب- حمى الملاريا ؟

- سببه : تحرر الميرزويقات من كرات الدم الحراء بأعداد هائلة ، وتفتت هذه الكرات المصابة وانطلاق مواد سامة كل يومين

أعراضه : ارتفاع في درجة الحرارة ، الرعشة ، العرق الغزير

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- الجنين في الشهر التاسع من الحمل ؟

يقبل تماسك الجنين بالرحم استعداداً للولادة ، بسبب قلة إفراز هرمون البروجسترون ، وتفتك المشيمة من جدار الرحم

٧- كيف يمكنك الحصول على :- أكبر عدد ممكن من ديدان البلاتاريا ؟

بتقطيعها إلى عدة أجزاء على المستوى العرضي (وليس طولياً) ، فإن كل جزء ينمو إلى فرد مستقل

٨- وضح طريقة عمل :- اللولب لمنع الحمل ؟

يستقر في الرحم لمنع البويضة المخصبة في بطانة الرحم

٩- قارن بين : - الحبة والبذرة ؟

الحبة	البذرة
<ul style="list-style-type: none"> - بذور ذات فلق واحد ، ويحتفظ الجنين بالإندوسبرم - بذور إندوسبرمية - تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة مثل القمح والذرة 	<ul style="list-style-type: none"> - بذور ذات فلقين ، ويتغذي الجنين على الإندوسبرم أثناء تكوينه ويخزن غذاء في الفلقين - بذور لا إندوسبرمية - تنصلب الأغلفة البيضاء لتكوين قشرة مثل الفول والبسلة

١٠- حدد المجموعة التصنيفية (ن) ، (....) في التالي :-

أ- خلية في شغالة نحل العسل ؟ (ن)

ب- الزيغوسبور ؟ (ن)

ج- طليعة منوية ؟ (ن)

د- الجسم القطبي ؟ (ن)

١١- وضح بالرسم فقط دورة حياة بلازموديوم ملاريا داخل أنثى بعوضة الأنوفليس ؟ (حالياً تعرف فقط)

امتحان دور ثاني (٢٠١٦/٢٠١٧) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- يتكاثر البيراميسوم بـ

أ- التبرعم ب- الأمشاج ج- الانشطار الثنائي د- التجزئ

٢- اكتب المصطلح العلمي :- وسيلة لمنع الحمل لمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانة الرحم ؟ (اللولب)

٣- استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب :- (أرشيجونيا - السابحات المهدية - زيجوسبور - بويضة) ؟

الزيجوسبور (ن) والباقي (ز) من الصبغيات

أو الزيجوسبور في طحلب الاسبيروجيرا والباقي في كسيرة البئر (يكتفى بإجابة واحدة)

٤- صوب :-

أ- تتكاثر كزيرة البئر بالتوالد البكري ؟ (تعاقب الأجيال)

ب- توأم يولد ملتصق معا في مكان ما بالجسم يعرف بالتوأم المتأخي ؟ (التوأم السيامي)

٥- ما المقصود بـ :- الإخصاب المزوج ؟

هو اندماج أحد الأنوية الذكرية مع نواة البضة واندماج النواة الذكرية الثانية مع نواة الكيس الجنيني

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- إزالة السنتروليون الموجودين في عنق الحيوان المنوي للذكر الإنسان ؟

يؤدي الى عدم حدوث الإخصاب لأن السنتروليون يلعبان دوراً هاماً في انقسام البويضة المخصبة

٧- اذكر مكان ووظيفة :- البريخ ؟

- المكان :- هي قاعدة خصية الإنسان .

- الوظيفة :- تخزين الحيوانات المنوية ونقلها الى الوعاء الناقل .

٨- ما أهمية :- زراعة الأنسجة ؟

١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض .

٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفي فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .

- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

٩- قارن في جدول بين :- التبرعم في الخميرة والتبرعم في الهيدرا ؟

التبرعم في الهيدرا	التبرعم في الخميرة
ينمو البرعم على شكل بروز صغير من انقسام الخلايا البينية الى برعم يشبه الأم ثم ينفصل عنها	بروز جانبي على الغلية الأم وتنقسم النواة ميتوزياً الى نواتين تبقى احدهما في الغلية الأم وتهاجر الثانية الى البرعم الذي يبقى متصل بالأم أو ينفصل عنها

١٠- علمياً يمكن للزوجة أن تنجب من زوجها بعد وفاة الزوج لسنوات بين طموح فكرة العلماء في إجراء ذلك ؟

يقوم العلماء بحفظ أمشاج الزوج في حالة تبريد شديد -١٢٠ درجة مئوية لمدة تصل الى اكثر من ٢٠ سنة تستخدم بعدها في التلقيح الصناعي حتى بعد وفاة الزوج وذلك ضماناً لاستمرار أجيالهم

١١- تنقسم الخلايا المنوية الأولية في خصي الإنسان، وتنقسم خلايا جلد الإنسان عند تمزقها أو قطعها

أ- اذكر نوع الانقسام في الحالتين ؟ في خصي الإنسان ؟

نوع الانقسام في خصي الإنسان : ميوزي

نوع الانقسام في خلايا جلد الإنسان : - ميتوزي

ب- ما أهمية كلا نوعي الانقسام في الحالتين ؟

أهمية الانقسام في خصي الإنسان : - إنتاج الحيوانات المنوية واحداث الإخصاب

أهمية الانقسام في خلايا جلد الإنسان : - تجديد الأنسجة والتئام الجروح .

ج- ما عدد الصبغيات في كل خلية في نهاية كلا الانقسامين بالحالتين ؟

عدد الصبغيات في خصي الإنسان في نهاية الانقسام : - ٢٣

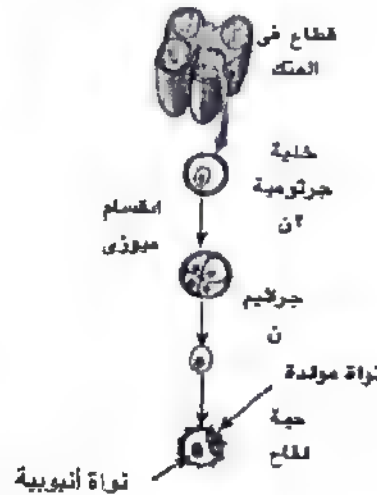
عدد الصبغيات في خلايا جلد الإنسان في نهاية الانقسام : - ٤٦

١٢- بين دور هرموني FSH و LH في ذكر الإنسان وما نتيجة قلة إفرازهما في امرأة متزوجة ؟

قلة أو نقص FSH يؤدي الى عدم نضج حويصلة جرافاف أما قلة أو نقص LH يؤدي الى عدم تحرر البويضة وعدم تكوين الجسم الأصفر وهذا كله يؤدي الى خلل دورة العلقث

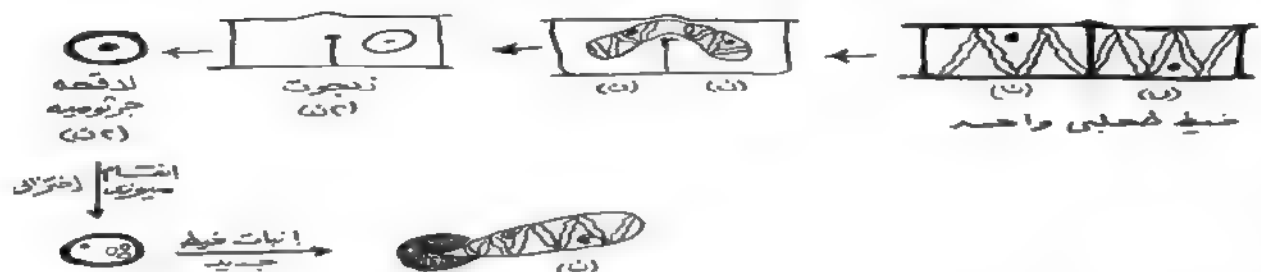
١٣- وضح بالرسم فقط مراحل نضج المتك في النبات ؟

رسم يوضح مراحل نضج المتك في النبات



امتحان دور أول (٢٠١٧/ ٢٠١٨) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

- ١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
تتكون الخلية البويضية الأولية لأنثى الإنسان في مرحلة
أ- قبل البلوغ ب- بعد البلوغ ج- عند الإخصاب د- الأطور الجنينية
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :- وسيلة لمنع الحمل يحدث في وجودها انقسام ميوزي ثنائي للبويضة ؟ (اللولب)
٣- صوب :- تقع البويضة داخل الكيس الجنيني بين الخلايا السمتية ؟ (الخليتان المساعدتان)
٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- (طور حركي - كيس البيض - الأسبوروبينات - الميوروبينات)
الطور الحركي (ن) والباقي (ن)
أو الميوروبينات توجد في الانسان والباقي يوجد في معدة البعوضة
- ٥- ماذا يحدث ، مع التفسير :- دخول رأس الحيوان المنوي فقط في البويضة ؟
لا يتم حدوث الانقسام للبويضة المخصبة
وذلك لأن العنق يحتوي على سنتر يولان يلعبان دوراً هاماً في انقسام البويضة المخصبة
- ٦- كيف يمكنك علمياً وعملياً الحصول على كل من :-
أ- خمسة أفراد نجم بحر من فرد أبوي واحد ؟
ينقسم كل ذراع من الخمسة الأذرع الموجودة في نجم البحر مع جزء من قرصه الوسطى فيكون نجم بحر كامل جديد
أو خمس بويضات نجم بحر تعامل بالتوالد البكري الصناعي (صدمة حرارية أو خبز بالإبر) فتضاعف صيغياتها ويفتح خمس أفراد تشبه الأم
- ب- إنجاب طفل ذكر من زوجة تعاني من انسداد قناتي فالوب ؟
بمعاملة الحيوان المنوي للزوج بالطرد المركزي للحصول على المشيج Y واخصاب بويضة الزوجة بهذا المشيج داخل أنبوبة اختبار بها وسط مغذي حتى
تصل الى مرحلة التوتية ثم يعاد زراعتها في رحم الزوجة
- ٧- وضح تأثير الهرمونات التالية على الرحم :-
أ- البروجسترون ؟ زيادة سمك بطانة الرحم وتنظيم الشعيرات الدموية للرحم ليعده لزرع البويضة
ب- الأوكسينوسين ؟ يعمل على تنظيم تقلصات الرحم ويزيدها بشدة أثناء عمليات الولادة من أجل اخراج الجنين
- ٨- اذكر أوجه الشبه فقط بين كل من :- حبة اللقاح والحيوان المنوي ؟
كلاهما مشيج مذكر ، يحتوي على نصف العدد الكروموسومي (ن)
- ٩- علل :- نواة الإندوسبرم ثلاثية المجموعة الصيفية (٣ن) ؟
لإندماج النواة الذكورية (ن) الناتجة بنواتا الكيس الجنيني (ن) لتكوين نواة الإندوسبرم (٣ن) وتسمى الاندماج الثلاثي
- ١٠- حدد وقت حدوث كل من :- التوقف الكامل لنشاط المبيضين عن العمل لدي أنثى الإنسان ؟
عند وصول الزوجة الى عمر ٤٥ : ٥٠ سنة
- ١١- وضح بالرسم فقط التكاثرات بالاقتران الجاني في طحلب الاسبيروجيرا ؟ واذكر شرط حدوثه ؟



! شروط حدوتہ :-

- حدوث الجفاف أو تغير في حرارة الماء ونقاوته .
وجود شئ واحد من ملوثات الأسبر وجير أ .

امتحان دور ثاني (٢٠١٧/٢٠١٨) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

- ١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
 - أ- يتم تكاثر الهيدرا لاجنسياً إذا قطع الجسم
 - ب- عرضياً ب- طولياً ج- عرضياً وطولياً د- لاشيء مما سبق
 - ب- إذا كان عدد الصبغيات في النواة المولدة هوس فإن عدد الصبغيات في النواة الأنثوية
 - أ- ٢/١ س ب- س ج- ٢ س د- ٣ س
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :-
 - أ- نوع من التكاثر اللاجنسي تلجأ إليه البكتريا في الظروف المناسبة ؟ (الانشطار الثنائي)
 - ب- ثقب صغير يدخل منه الماء إلى البذرة عند الإنبات ؟ (التقير)
- ٣- صوب ما تحته خط :-
 - أ- فطر الخميرة يتكاثر جنسياً بالاقتران الجاني ؟ (طحلب الاسبيروجيرا)
 - ب- يتكون الجبل السري من خملات أصبعية تنفخس داخل بطانة الرحم ؟ (المشيمة)
- ٤- قارن بين :- التجدد في نجم البحر والتوالد البكري الصناعي في نجم البحر ؟

التجدد في نجم البحر :-
يمكن أن يتجدد أحد أذرع نجم البحر إذا قطع مع قطعة من قرصه الوسطى إلى فرد كامل مستقل (في فترة وجيزة)
التوالد البكري الصناعي في نجم البحر :-
يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً .
- ٥- يعتبر التعقيم الجراحي أحد وسائل منع الحمل ،وضح ذلك ؟

للأنثى :- يتم ربط قناتي فالوب أو قطعها لمنع وصول الحيوانات المنوية إلى البويضات التي ينتجها المبيض وإخصابها .
للذكر :- يتم ربطا الوعائين الناقلين أو قطعها لمنع خروج الحيوانات المنوية من خلاهما .
- ٦- كيف يمكنك الحصول على كل من :-
 - أ- نبات طباق كامل من خلية في أحد أفراد أوراقه ؟
 - عن طريق زراعة الأنسجة :-
 - أ- يتم فصل أجزاء صغيرة من نبات الطباق في أنابيب زجاجية تحتوي على لين جوز الهند (الذي يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات) فبدأت هذه الأجزاء في النمو والتميز إلى نبات جزر كامل .
 - ب- تم فصل خلايا منفردة من نفس أنسجة النبات وزراعتها بنفس الطريقة للحصول على نبات كامل .
- ب- ثمره بدون بذور؟

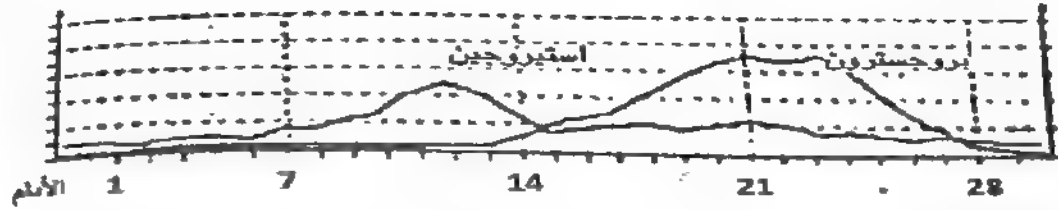
عن طريق الإثمار العذري :-
وذلك برش مياسم الأزهار بغلاصة حبوب اللقاح (حبوب لقاح مطحونة في الإثير الكحولى) أو استخدام نافثول أو أندول حمض الخليك .
- ٧- ماذا يحدث في الحالات التالية :-
 - أ- إحاطة بويضة النبات إحاطة تامة بغلافها ؟ لن يتكون النقيير وبالتالي لن يحدث إخصاب لبويضة .
 - ب- انقسام البويضة المنخصبة إلى جزئين أثناء تغلجها في أنثى الإنسان ؟ ينتج توأم متماثل (أحادي اللاقحة)
حيث يُكوّن جزء منها جنيناً ، ويجمع نفس الجينات وبالتالي يتطابقان تماماً في جميع الصفات الوراثية ولهما نفس الجنس .

ج- إزالة خلايا سرتولى من خصية ذكر الإنسان ؟

قد تموت الحيوانات المنوية لأن خلايا سرتولى تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات المنوية داخل الخصية ، كما تغيب الوظيفة المناعية لخلايا سرتولى .

٨- في الشكل البياني المقابل ، اجب عن الأسئلة الآتية :-

تتبع تغيرات مستوى الأستروجين والبروجسترون خلال دورة الطمث



- الأستروجين :

يبدأ إفرازه بعد انتهاء الطمث مع تكوين حويصلة جرافاف ويزاد إفرازه بعد اليوم العاشر حتى اليوم الرابع عشر ثم يقل الإفراز

- البروجسترون :

يبدأ إفرازه بعد تكوين الجسم الأصفر في اليوم (١٤-١٥) من بدء الطمث ويزداد تدريجياً وعند انكماش (ضمور) الجسم الأصفر يقل تدريجياً حتى نهاية دورة الطمث .

٩ علل : تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزي ؟

لفصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي (X) عن الأخرى ذات الصبغي (Y) بهدف التحكم في جنس المواليد

ويتم تطبيق هذه التقنية على الماشية ، لإنتاج :-

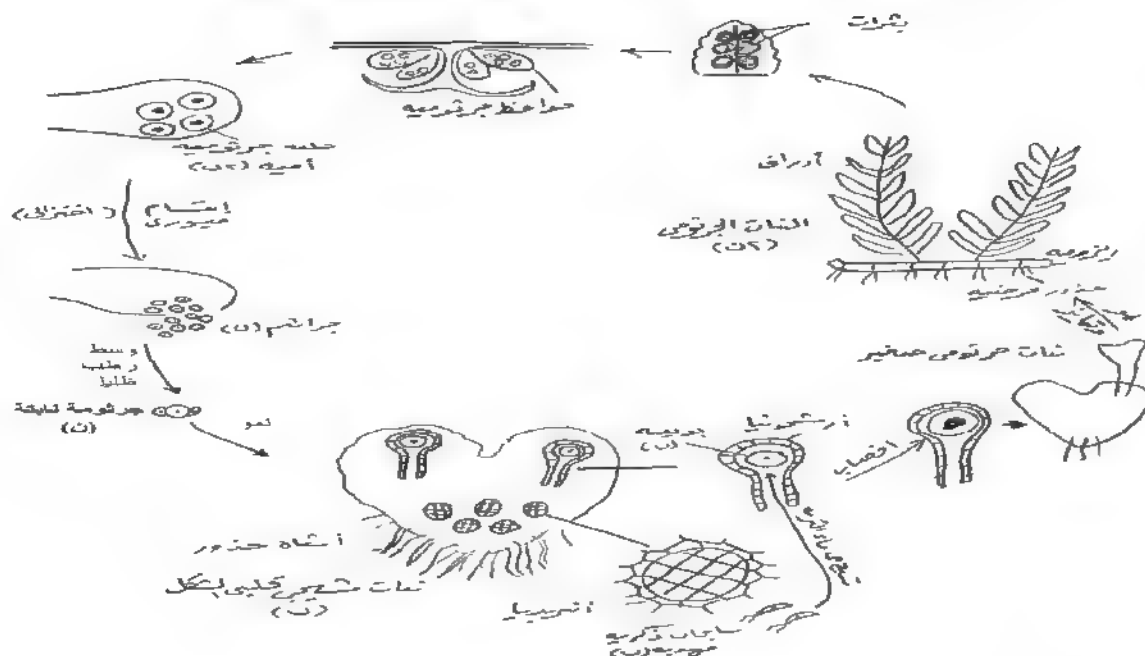
- ذكوراً فقط : بهدف إنتاج اللحوم

- إناثاً فقط : بهدف إنتاج الألبان والتكاثر (حسب الحاجة) .

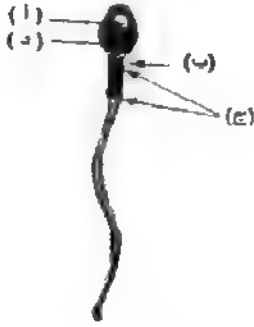
١٠- ما المقصود بـ :- الإندماج الثلاثي ؟

عملية اندماج إحدى النواتين الذكورتين لحيبة اللقاح مع النواة الناتجة من اندماج نواتا الكيس الجنيني لتكوين نواة الإندوسيرم .

١١ - مستخدماً بالرسم فقط تتبع مراحل إنبات جرثومة نبات القوجير حتى تصل إلى الالاقعة ، موضحاً فائدة تعاقب الأجيال ؟



- فوائد تعاقب الأجيال :-



١- جنى مميزات التكاثر الجنسي :

التنوع الوراثي - الانتشار - مسابرة ثقلبات البيئة .

٢- جنى مميزات التكاثر اللاجنسي :

سرعة التكاثر - وفرة النسل

١٣- الشكل المقابل يوضح الحيوان المنوي للإنسان ، أجب عما يأتي :-

أ- ما وظيفة كل من التركيب (أ ، ب ، ج) وما عدد الصبغيات في التركيب (د) ؟

- وظيفة التركيب (أ) وهو الجسم القمي :-

يقوم بإفراز إنزيم اليباويورينيز الذي يعمل إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل عملية اختراق الحيوان المنوي للبويضة

- وظيفة التركيب (ب) وهو العنق :-

يحتوي على سنتريولين يلعبان دوراً في انقسام البويضة المخصبة

- وظيفة التركيب (ج) وهي القطعة الوسطى :- تحتوي على الميتوكوندريا التي تحسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة لحركته

- عدد الصبغيات في التركيب (د) :- ٢٣ كروموسوم

ب- لماذا يصاب الرجل بالعقم إذا قل عدد الحيوانات المنوية عن ٢٠ مليون في كل نزوح ؟

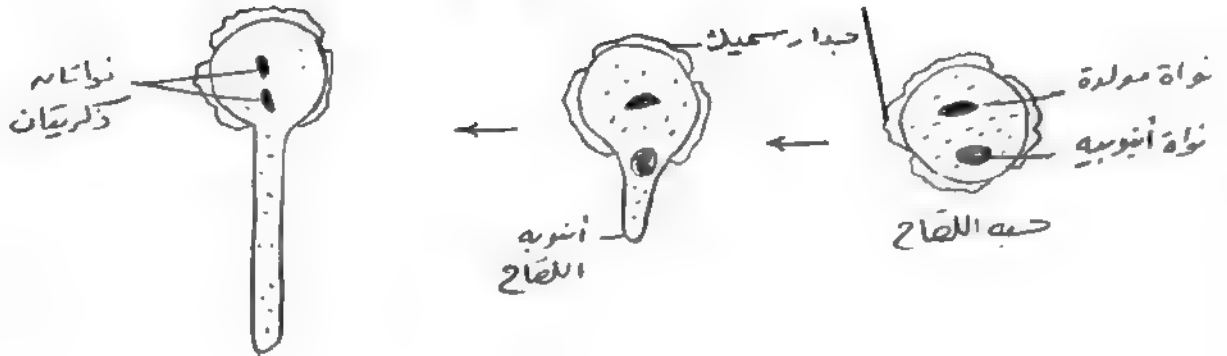
وذلك لأنه يفقد الكثير منها أثناء رحلتها إلى البويضة ، كما أنه يلزم لإذابة غلاف البويضة التماسك بفعل حمض اليباويورينيك عدد هائل من الحيوانات المنوية .

ج- اذكر اسم المرحلة الآتية من مراحل تكوين الحيوانات المنوية :-

١- مرحلة يتم فيها حدوث اختزال في عدد الصبغيات إلى النصف ؟ (مرحلة النضج)

٢- مرحلة تتحول فيها الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية ؟ (مرحلة التشكل النهائي)

١٤- وضح بالرسم فقط خطوات انبات حبة اللقاح ؟



امتحان دور أول (٢٠١٨/ ٢٠١٩) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

- ١- قلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
إذا كان عدد الكروموسومات في بويضة حشرة المني ١٤ كروموسوم ، فإن عدد الكروموسومات في خلية من جناحها
أ- ١٤ ب- ٢٨ ج- ٤٢ د- ٥٦ (يوجد إجابتين صحيحتين)
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :- ظاهرة تكون فيها الكائنات لها القدرة على التكاثـر جنسياً ولا جنسياً في الظروف المناسبة ؟ (تبادل الأجيال أو تعاقب الأجيال)
- ٣- صوب :- يذيب إنزيم الهيالوريديز جزء من غلاف أمهات البيض ؟ (الغلية البويضية الثانوية أو البويضة)
- ٤- ماذا يحدث ، مع التفسير :- زراعة حبوب لقاح نبات الفول في تبن جوز الهند ؟
لا تنمو الى نبات كامل ، لأنها تحتوي على نصف العدد الكروموسومي
- ٥- حدد آلية عمل :- أقراص منع الحمل ؟
تحتوي على هرمونات صناعية تشبه الاستروجين والبروجسترون ، تمنع عملية التبويض
- ٦- وضع تأثير الهرمونات التالية على بطانة رحم فتاة في سن العشرين :-
أ- البروجسترون ؟ يزيد من سمك بطانة الرحم والإمداد الدموي بها .
ب- الاستروجين ؟ يعمل على إنماء بطانة الرحم .
- ٧- كيف يمكن الحصول على :- فئران ذكور من بويضات فقط ؟
بزراعة الأنوية ، حيث يتم الحصول على نواة خلية جنينية كان مقررها أن تكون ذكراً ، ويتم زراعتها في بويضة غير مخصبة سبق نزع نواتها أو تعطيمها بالإشعاع .
- ٨- علل :- لا توجد بذور في ثمار الموز ؟
لأن ثمار الموز تنتج بالإثمار العذري (بدون إخصاب) .
- ٩- وضع العلاقة بين :- كرات الدم الحمراء وظهور أعراض حمى الملاريا ؟
عندما تنفجر كرات الدم الحمراء المحتوية على قدر كبير من الميروزويتات كل يومين وتنطلق مواد سامة تؤدي الى ظهور أعراض الملاريا .
- ١٠- حدد وقت حدوث كل من :-
أ- انفراس التوتية في بطانة الرحم ؟ في نهاية الأسبوع الأول .
ب- زيادة افراز هرمون FSH في أنثى الإنسان البالغة ؟ بنهاية مرحلة الطمث أو في بداية مرحلة نضج البويضة .
- ١١- ما مدى صحة العبارة ، مع التفسير :- الاقتران العائلي أفضل من الاقتران السلمي ؟
العبارة خطأ ، لأن الاقتران السلمي يحدث بين خيطين متقابلين مما يزيد من فرص التنوع الوراثي .
- ١٢- صف ما تدل عليه الصورة مع التفسير ؟
- تدل الصورة على توأم سيامي
- التفسير : التوأم ناتج من إخصاب حيوان منوي واحد ببويضة واحدة ، واثناء التفلج انقسمت الى جزئين ، كل جزء منها يكون جنيناً ، وهما ملتصقين عند موضع معين ويمكن فصله جراحياً .



امتحان دور ثاني (٢٠١٨/٢٠١٩) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

- ١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-
توجد الميتوكوندريا في الحيوان المنوي في منطقة
أ- الرأس ب- العنق ج- القطعة الوسطى د- الذيل
- ٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائنات حية عند تزاوجها جنسيا تنتج اناث فقط ؟ (نحل العسل)
- ٣- صوب ما تحته خط :- تغلف بويضة انثى الإنسان بطبقة رقيقة من الاستيل كولين ؟ (الهايپورنيك)
- ٤- حدد أوجه الشبه فقط بين :-
الواقى الذكري والتعقيم الجراحي ؟
كلاهما يمنع وصول الحيوانات المنوية الى البويضة .
كل منهما يؤدي الى منع الحمل او من وسائل منع الحمل .
- ٥- وضح العلاقة بين :- درجة حرارة الخصية ووظيفتها ؟
كلما زادت درجة حرارة الخصيتين (عن درجة حرارة الجسم) يتوقف انتاج المنى مما يسبب العقم .
- ٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- موت النبات المشيجي في الفوجير بعد الإخصاب مباشرة ؟
موت النبات الجرثومي الجديد .
لأنه ينمو فوق النبات المشيجي ويعتمد عليه لفترة قصيرة حتى يكون لنفسه جذوراً وساقاً وأوراقاً .
- ٧- كيف يمكنك الحصول على كل من :-
الماشية لإنتاج اللبن ؟
يتم فصل الحيوان المنوي X عن الحيوان المنوي Y بوسائل الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربي محدود ثم إخصاب الأنثى بالحيوان المنوي X لإنتاج الأناث .
- ٨- علل :- ضرورة دخول كل من رأس وعنق الحيوان المنوي داخل البويضة عند الإخصاب ؟
لأن الرأس تعمل النواة وبها المادة الوراثية والعنق به الجسم المركزي اللازم لإنتقسام البويضة المخصبة .
- ٩- حدد وقت حدوث :-
الإنقسام الميوزي في طحلب الإسبيروجيرا ؟
حين تتحسن الظروف المحيطة باللاقحة الجرثومية .
- ١٠- ما مدي صحة العبارة ، مع التفسير :-
يتم التلقيح الذاتي في جميع الأزهار الغنتي ؟
العبارة خطأ .
لأنه قد يحدث تلقيح خلطي للأزهار الغنتي بسبب نضج أحد شقى الأعضاء الجنسية قبل الآخر أو مستوى المنك منخفض عن الجسم .
- ١١- حدد الخطأ في الرسم المقابل ، مع التعليل ؟



- الخطأ :- هو تجديد نجم البحر الى فردين ولكن يتجدد الى فرد واحد .
- التعليل :- لأن ذراع نجم البحر لكي يتجدد لفرد جديد لابد من ان يكون معه جزء من القرص الوسطى .

امتحان دور أول + دور ثاني (٢٠١٩/٢٠٢٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

الفصل كان ملفياً (كرونا ١)

امتحان دورا أول (٢٠٢٠/٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعه كرونا ٢)

١- اكتب المصطلح العلمي :- خلايا تتكون من انقسام الخلية الجرثومية الامية المبطنة لجدار البيض ميتوزياً ؟ (أمهات البيض)

٢- صوب ما تخطه خط :-

أ- تصبح البويضة ناضجة في أنثى الانسان أثناء عملية النمو ؟ (الإخصاب)

ب- تصبح البويضة أربعة خلايا بعد مرور أسبوع على إخصابها ؟ (يومان)

٣- علل :- يحتفظ الانسان بأمشاج بعض الحيوانات في بنوك الأمشاج؟

يحتفظ الانسان بأمشاج بعض الحيوانات وخاصة الماشية والخيول بهدف الحفاظ عليها والإكثار منها وقت الحاجة ، وتحفظ هذه الأمشاج في حالة

تبريد (-١٢٠ م) لمدة تصل الى ٢٠ سنة

تستخدم بعدها في التلقيح الصناعي حتى بعد وفاة أصحابها أو تعرض بعض الأنواع الفادرة للانقراض كما يرغب بعض الناس بأمشاجهم ضماناً

لاستمرار أجيالهم حتى بعد وفاتهم

٤- ماذا يحدث في الحالات التالية ، مع التفسير :-

أ- وصول الطور الحركى في دورة حياة بلازموديوم الملاريا لجدار المعدة أنثى بعوضة الأنوفليس ؟

يفترق جدار المعدة وينقسم ميوزياً مكوناً كيس البيض (ن) الذي تنقسم نواته ميتوزياً فيما يعرف بالتجريم وتنتج العديد من من الأسبوروزويتات

(ن) التي تتحرر وتتجه الى الغدد اللعابية للبعوضة استعداداً لإصابة إنسان جديد .

ب- وصول حبة اللقاح الى الميسم في الزهرة ؟

تفترق الميسم والقلم حتى تصل الى موقع النقيير في المبيض ثم تتلاشى النواة الأنثوية وتنقسم النواة المولدة انقساماً ميتوزياً الى نواتين ذكريتين

كل منهما (ن) ثم تبدأ عملية الإخصاب .

٥- وضح الدور الذي يقوم به : غدة البروستاتا ؟

تفرز سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط القلوي في قناة مجري البول لكي يصبح وسط متعادل مناسب لمرور الحيوانات المنوية فيه وهذا السائل

القلوي يمر في قناة مجري البول قبل مرور الحيوانات المنوية فيها مباشرة .

٦- وضح العلاقة بين :- عدد الحيوانات المنوية وخصوبة الرجل ؟

عدد الحيوانات المنوية التي تخرج في كل تزاوج تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٥٠٠ مليون حيوان منوي ويفقد الكثير منها أثناء رحلتها الى البويضة ولذلك

يعتبر الرجل عقيماً اذا قل عن ٢٠ مليون حيوان منوي حيث تشترك الحيوانات المنوية معاً في افراز انزيم الهيالوريينيز الذي يذيب جزء من غلاف

البويضة فيدخل حيوان منوي واحد لإخصاب البويضة .

٧- الشكل الذي امامك يوضح ثمرة التفاح ، اجب عما يأتي :-

١- اكتب الرقم الدال على :-

أ- التخت ؟ (١)

ب- البويضة الخصبة ؟ (٢)

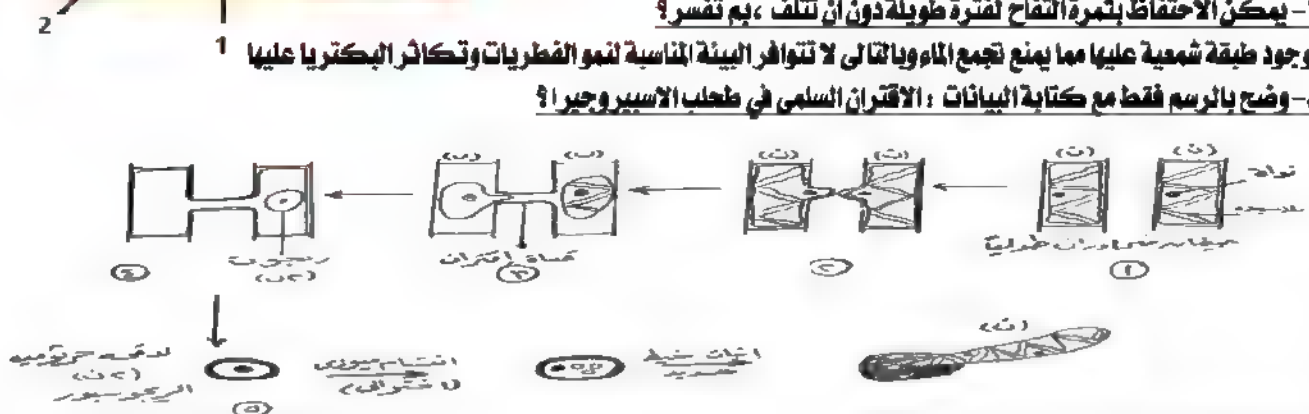
ج- المبيض ؟ (٣)

٢- بم توصف هذه الثمرة ؟ توصف بالثمرة الكاذبة

٣- يمكن الاحتفاظ بثمرة التفاح لفترة طويلة دون ان تلتف ، بم تفسر ؟

لوجود طبقة شمعية عليها مما يمنع تجمع الماء وبالتالي لا تتوافر البيئة المناسبة لنمو الفطريات وتكاثر البكتريا عليها

٨- وضع بالرسم فقط مع كتابة البيانات : الاقتران السلمي في طحلب الاسبيروجير ؟



امتحان دور ثان (٢٠٢٠ / ٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعة كرونا ٢)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

ينتج الكيس الجنيني في البويضة الناضجة من

أ- انقسام خلية ٢ن ونمو خلية ٢ن ب- نمو خلية ٢ن ج- انقسام خلية ٢ن د- انقسام خلية ٣ن

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- سائل يحيط بالجنين لحمايته من الصدمات والجفاف ؟ (سائل الرهل)

ب- تكاثر بعض النباتات جنسياً يعقبه تكاثر لاجنسى في دورة حياتها ؟ (تعاقب الأجيال) (تبادل الأجيال)

٣- صوب ما تخطئه خط :-

أ- تبقى وريقات التويج متصلة بالثمرة في نبات البصل ؟ (القرع)

ب- في نهاية الشهر التاسع من الحمل يبدأ تفكك المشيمة ويقل إفراز هرمون الريلاكسين ؟ (البروجسترون)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

الأنشطة الثنائية - التبرعم - وخز بويضة الضفدعة بالإبرة - إنتاج الذكور في النحل - التكاثر بالجراثيم ؟

(وخز بويضة الضفدعة بالإبرة) لأنها تكاثر لاجنسى صناعي بينما الباقي تكاثر لاجنسى طبيعي

٥- ما الوظيفة الحيوية لكل من :-

أ- العجل السري للجنين الإنسان ؟

ينشأ من التهام حواف الرهلي ويصل طوله حوالي ٧٠ سم ليسمح بحرية حركة أكبر للجنين ، والعجل السري نسيج غني بالشعيرات الدموية التي يقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والأملاح والأكسجين من الدورة الدموية للجنين ، يقوم بنقل المواد الخارجة وثاني أكسيد الكربون من الدورة الدموية للجنين إلى المشيمة .

ب- الغلاف الأزهرى في زهرة نبات البصل ؟

حماية الأجزاء الداخلية من الزهرة والجفاف والأمطار وحماية الأعضاء التناسلية بها وجذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح .

٦- ماذا يحدث عند :- انفجار كريات الدم الحمراء المصابة بالميروزيتات ؟

بعد تفتت كريات الدم الحمراء تتحرر الميروزيتات بأعداد هائلة كل يومين وتتحرر مواد سامة فيظهر على المصاب حينئذ أعراض حمى الملاريا (ارتفاع درجة الحرارة - الرعشة - العرق الغزير) وتتحول بعد ذلك إلى الميروزيتات أطوار مشيحية (الطور المعدي للبعوضة) تنتقل مع دم المصاب إلى معدة البعوضة حيث تتحول إلى أمشاج مذكرة وأخرى مؤنثة تندمج معاً مكونة اللاقحة

٧- علل :-

أ- يضرم الجسم الأصفر في الشهر الرابع ولا يحدث اجهاض ؟

لأن المشيمة قد اكتمل نموها وتعمل محله في إفراز هرمون البروجسترون الذي يحافظ على بطانة الرحم .

ب- يتضخم جدار الرحم ويصبح غدياً بمجرد إخصاب البويضة ؟

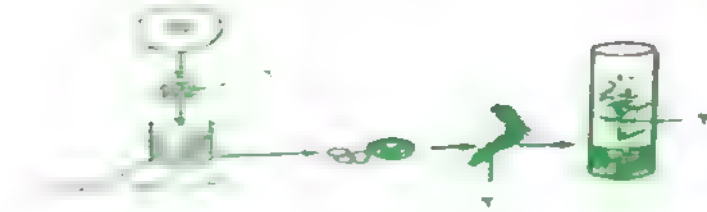
بسبب زيادة إفراز هرمون البروجسترون استعداداً لاستقبال الجنين وتخذيته أثناء فترة الحمل وإفراز الهرمونات اللازمة لإتمام الحمل و حدوث عملية الولادة .

٨- ما المقصود بـ :- الإخصاب المزدوج ؟

اندماج النواة الذكرية الأولى (ن) مع نواة خلية البيضة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن)

واندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناتجة من اندماج النواتين القطبيتين (٢ن) وتكوين نواة الاندوسبرم (٣ن) .

٩- الشكل المقابل يوضح احدي التقنيات الحديثة التي تم إجراؤها ، تأمله ثم اجب عما يأتي :



أ- ما اسم هذه التقنية ؟ وما الأساس العلمي لها ؟

اسم التقنية : - زراعة الأنسجة

الاساس العلمي :

ان كل خلية تحتوي على نسخة من المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها ان تنمو الى نبات كامل اذا وضع في وسط غذائي شبه طبيعي

ب- اكتب البيانات من ١ الى ٣ ؟

(١) عدة خلايا

(٢) جنين

(٣) بادرة

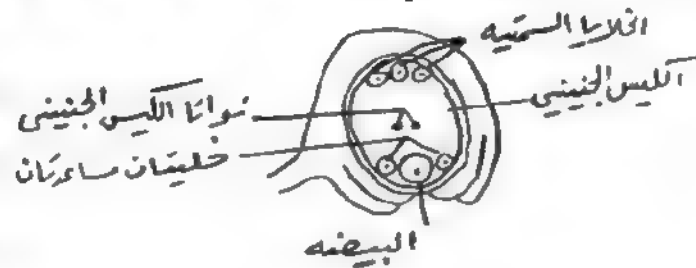
ج- لماذا يلجأ الإنسان لإجراء هذه التقنية ؟

١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض .

٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفي فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .

- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

١٠- وضح بالرسم فقط مع كتاب البيانات : - البويضة الناضجة في النبات ؟



امتحان دور أول (٢٠٢١/٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
(دفعه كرونا ٣)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- ١- عدد الأمشاج التي تنتج من الانقسام الميوزي لخمس خلايا منوية أولية هي
أ- ٥ ب- ١٠ ج- ١٥ د- ٢٠
- ٢- عدد الأنوية المولدة في متك زهرة يحتوي أحد أكياسه على ٣ خلايا جرثومية أمية
أ- ٣ ب- ١٢ ج- ٢٤ د- ٤٨
- ٣- عدد الصبغيات في خلية طحلب الأسبيروجيرا تعادل عدد الصبغيات في لاقحته الجرثومية
أ- نصف ب- ضعف ج- نفس د- ربع
- ٤- يصعب تمييز السبلات عن البتللات في نبات
أ- الفول ب- العدس ج- البازلاء د- القمح
- ٥- يمكن تمييز ذكر الإنسان في الأسبوع من الحمل
أ- الثاني ب- الرابع ج- السادس د- الثاني عشر

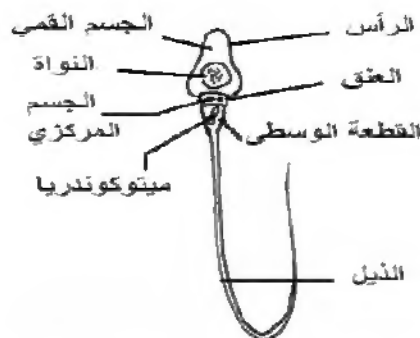
٢- صوب ما تحته خط :- الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيلس هو الطور الحركي ؟ الأطوار المشيجية

٣- اكتب المصطلح العلمي :- الأمشاج الذكرية المتحررة من الأنثريديا في نبات الفوجير ؟ السباحات المهدبة

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- البلاناريا - الاسفنج - نجم البحر - الجمبري ؟
الجمبري لأنه لا يتكاثر بالتجدد ، بينما الباقي يتكاثر بالتجدد

٥- علل :- الخلية البيضية الأولية أكبر حجمًا من أمهات البيض ؟
لأنها تختزن قدرًا من الغذاء

٦- وضح بالرسم كامل البيئات فقط :- تركيب الحيوان المنوي



امتحان دور ثان (٢٠٢١/٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
(دفعه كرونا ٣)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

١- أكبر عدد من الزيغوسبورات الناتجة من شريط واحد من طحلب الاسبيروجيرا به ٢١ خلية موجود في ماء ملوث

أ- ١٠ ب- ١٥ ج- ٢٠ د- ٢٥

٢- يفرز هرمون البروجسترون أثناء دورة الطمث من
أ- حويصلة جراف ب- الجسم الأصفر ج- المشيمة د- الغدة النخامية

٣- يحدث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة في
أ- حويصلة جراف ب- بطانة الرحم ج- الجسم الأصفر د- قناة فالوب

٤- يتم تخزين الحيوانات المنوية في
أ- الوعاء الناقل ب- البربخ ج- الحوصلة المنوية د- البروستاتا

٥- تتكون الاسبوروزويتات بـ
أ- التقطع ب- الانشطار الثاني ج- التجزئ د- التجدد

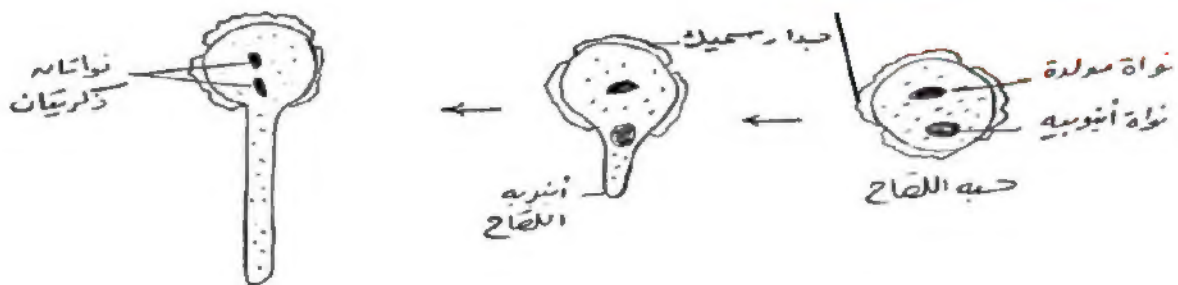
٢- صوب ما تحته خط :- تتكون نواة الاندوسبرم من اندماج نواتين ؟ (ثلاثة)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- وسيلة لمنع الحمل تمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانة الرحم ؟ (اللولب)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- التبرعم - الاقتران - التوالد البكري - الانشطار الثنائي ؟
الاقتران تكاثر جنسي والباقي تكاثر لا جنسي

٥- علل :- لا يتم تخصيب البويضة في أنثى الانسان مرتين ؟
لأنه بعد الاخصاب تحيط البويضة نفسها بغلاف يمنع دخول أي حيوان منوي آخر

٦- وضح بالرسم كامل البيانات فقط : مراحل انبات حبة اللقاح



امتحان دور أول (٢٠٢٢/ ٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعه كرونا ٤)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

١- غالبًا تخرج الزهرة من ابط ورقة خضراء أو حرسقية تسمى
أ- السبلة ب- البتلة ج- القنابة د- السداة

٢- تعرف المرحلة الثالثة من مراحل تكوين الحيوانات المنوية والتي يحدث فيها انقسام ميوزي أول للخلايا المنوية الاولى (٢ن) ب-
أ- التضاعف ب- النمو ج- التشكل النهائي د- النضج

٣- أثناء تكوين البويضات في النبات تنقسم نواة الكيس الجنيني ميتوزيا لإنتاج ٨ أنوية
أ- ثلاث مرات ب- أربع مرات ج- خمس مرات د- ست مرات

٤- يفرز الهرمون المصفّر (LH) في اليوم من بدء الطمث
أ- الحادي عشر ب- الثاني عشر ج- الثالث عشر د- الرابع عشر

٢- صوب ما تحته خط :- قد تنشأ الأزهار وحيدة طرفية كما في البيتونيا ، فتحد بذلك من نمو الساق ؟ (التوليب)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- تجمع الأزهار على المحور الزهري في تنظيمات متنوعة ؟ (النورة)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- جفاف الجلد - الرعشة - العرق الغزير - ارتفاع درجة حرارة الجسم
جفاف الجلد من أعراض مرض الميكسيديما والباقي من أعراض حمى الملاريا .

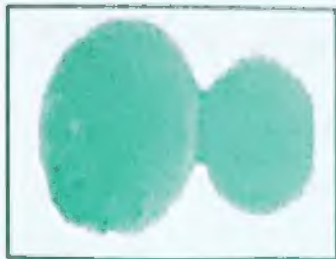
٥- علل :-

أ- تنتج الكائنات البدائية نسلًا أكثر من الكائنات الراقية ؟
لأن الكائنات البدائية أكثر عرضة للهلاك من الكائنات الراقية والتي تلقى رعاية وحماية من الآباء.

ب- يعتبر التكاثر بالجراثيم أفضل أنواع التكاثر اللاجنسي؟
لأنه يتميز بسرعة الإنتاج وتحمل الظروف القاسية والانتشار المسافات بعيدة.

ج- تعتبر دورة حياة نبات الفوجير مثالاً لظاهرة تعاقب الأجيال في الكائنات الحي
لأنه يتعاقب فيها طور جرثومي (٢ن) يتكاثر لاجنسيا بالجراثيم مع طور مشيجي (ن) يتكاثر جنسيا بالأمشاج

٦- صف ما تدل عليه الصورة التالية مع التفسير العلمي في ضوء دراستك :-



الوصف: التبرعم في فطر الخميرة.

التفسير :

ينشأ البرعم كبروز جانبي على الخلية الأصلية ، ثم تنقسم النواة ميتوزيا إلى نواتين
تبقى إحداها في خلية الأم وتهاجر الثانية نحو البرعم الذي ينمو تدريجياً
والذي قد يبقى متصلاً بخلية الأم حتى يكتمل نموه فينفصل عنها أو يستمر في اتصاله بها مكوناً مع غيره من البراعم النامية
مستعمرات خلوية .

امتحان دور ثان (٢٠٢٢/٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعه مكرونا ٤)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- ١- يتوقف المبيضان في فترة الحمل عن إنتاج البويضات بسبب زيادة إفراز هرمون
 أ- الاستروجين ب- البروجسترون ج- FSH د- الريلاكسين
- ٢- بعد اتمام عملية الاخصاب في زهرة نبات ذو فلتتين يصبح جدار البويضة
 أ- غلافًا للثمرة ب- غلافًا للبذرة ج- ثمرة د- غلافًا زهريًا
- ٣- تعرف قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد دون اخصاب من المشيج المذكور بـ
 أ- الاثمار العذري ب- التوالد البكري ج- التلقيح الذاتي د- تعاقب الاجيال
- ٤- أي من التعاقبات التالية صحيح في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟
 أ- لاجنسي التجرثم / لاجنسي بالتقطع / جنسي بالأمشاج
 ب- لاجنسي التجرثم / جنسي بالأمشاج / لاجنسي بالتقطع
 ج- جنسي بالأمشاج / لاجنسي بالتقطع / لاجنسي التجرثم
 د- لاجنسي بالتقطع / لاجنسي التجرثم / جنسي بالأمشاج
- ٥- يتحرر من مبيض الأنثى عند التبويض
 أ- خلية بيضية أولية ب- خلية بيضية ثانوية ج- خلية أمهات البيض د- بويضة مخصبة
- ٦- تتكون البويضة في حشرة المن عند التوالد البكري بـ
 أ- الانقسام الميوزي ب- التبرعم ج- التجرثم د- الانقسام الميوزي
- ٧- أي وسائل الحمل التالية يمكن ان يحدث معه حمل في الظروف العادية
 أ- اللولب ب- الأقراص ج- الواقي الذكري د- التعقيم الجراحي

٢- صوب ما تحته خط :- تكتمل أعضاء الحس وينمو القلب وتسمع دقاته في الثلاثة أشهر الأولى من الحمل ؟
 (الثلاثة أشهر الوسطى أو المرحلة الثانية أو الثلاثة أشهر الثاني) أي منهم صحيح

٣- اكتب المصطلح العلمي :- نوع من التكاثر اللاجنسي في احد الكائنات ينتج ذكورا فقط والتي بدورها تنتج اناثا ؟
 (التوالد البكري)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

أ- غشاء الرهل (الأمينيوني) - غشاء السلي (الكوريون) - الجسم الأصفر - المشيمة ؟
 الكلمة الشاذة: الجسم الأصفر

السبب جميع المكونات مكانها الرحم أما الجسم الأصفر فمكانه في المبيض

ب- الكريلة - الميسم - البتلة - السداة ؟

الكلمة الشاذة: الميسم

السبب: جميع المكونات من وريقات المحيطات الزهرية أم الميسم فهو جزء من أحد هذه المكونات وهو الكريلة.

٥- علل :- تساعد بنوك الأمشاج الحيوانية المنتخبة في التكاثر وإنتاج اللحوم أو الألبان حسب الحاجة ؟

حيث تحفظ هذه الأمشاج في حالة تبريد شديد (- ١٢٠ م) لمدة تصل إلى ٢٠ سنة تستخدم بعدها في التلقيح الصناعي حيث يمكن فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي X والأخرى ذات الصبغي Y بوسائل منها الطرد المركزي أو تعرضها لمجال كهربائي محدود وذلك لإنتاج ذكور فقط أو إناث فقط لإنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة.

٦- وضح بالرسم كامل البيانات فقط :- التكاثر بالاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا



الانما (٢)
 ومجود